

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**

**INGENIERÍA AMBIENTAL**



**TESIS**

**“RELACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA Y LA GENERACIÓN DE  
IMPACTOS AMBIENTALES DE LA DIRECCION REGIONAL DE  
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, HUÁNUCO – 2019 - 2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERA AMBIENTAL**

**TESISTA**

**Bach. Angela Diana, ARRIETA GONZALES**

**ASESOR**

*Ing. Marco Antonio TORRES MARQUINA*

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2019**



# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## Facultad de Ingeniería

E.A.P. DE INGENIERÍA AMBIENTAL

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO (A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 3.40 horas del día 11 del mes de Diciembre del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Hg. Frank Erick Cámara Alvar (Presidente)

Hg. Simón Edmundo Calisto Vargas (Secretario)

Hg. Elmer Rivera Aguero (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 1428-2019-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada:

"Relación de la Especificación y la Generación de Impactos Ambientales de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, Huánuco - 2019 - 2020"

presentada por el (la) Bachiller Angela Diana Arrieta Gonzales para optar el Título Profesional de Ingeniero (a) Ambiental

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de Buena (Art. 47)

Siendo las 4.14 horas del día 11 del mes de Diciembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
Presidente

  
Secretario

  
Vocal

## **DEDICATORIA**

Esta tesis lo dedico en primer lugar a Dios quien me dio la vida y la sabiduría, a mi madre, quien es el pilar fundamental en mi vida digno ejemplo de trabajo y constancia quien con su esfuerzo supo sacarme adelante, y a mis abuelos quienes siempre me han dado su apoyo y su comprensión.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por regalarme muchas bendiciones en este camino largo y difícil, tú has sido mi fortaleza para soportar todas las adversidades y contigo lo he logrado.

A mi madre, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quien debo este logro profesional, por todo su dedicación y esfuerzo incondicional para darme una formación académica y sobre todo humanista y espiritual. Ella es parte de este triunfo y para ellos todo mi agradecimiento.

A la escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco, de manera especial a todos los docentes que compartieron su conocimiento laboral en mi formación profesional.

Al asesor de tesis: Ing. Marco Antonio, Torres Marquina, por su sentido crítico, por sus valiosas y acertadas sugerencias en el desarrollo de la tesis.



## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPÍTULO I .....	13
1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. ....	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.2.1 Problema General. ....	15
1.2.2 Problemas Específicos:.....	15
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: .....	17
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN: .....	19
1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:.....	19
CAPÍTULO II.....	21
2 MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN: .....	21
2.1.1 Antecedentes internacionales: .....	21
2.1.2 Antecedentes nacionales: .....	24
2.1.3 Antecedentes locales: .....	27
2.2 BASES TEÓRICAS.....	28
2.2.1 Definición de ecoeficiencia.....	28
2.2.2 Marco legal de la ecoeficiencia. ....	30
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	48
2.4 HIPÓTESIS.....	49
2.4.1 Hipótesis general.....	49
2.4.2 Hipótesis Específicos. ....	50

2.5	VARIABLES .....	51
2.5.1	Variables Independientes .....	51
2.5.2	Variable dependiente .....	51
2.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (dimensiones e indicadores).....	52
CAPÍTULO III .....		53
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	53
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	53
3.1.1	Enfoque de la investigación: .....	53
3.1.2	Diseño .....	54
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN:.....	55
3.2.1	Población. - .....	55
3.2.2	Muestra. ....	56
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	57
3.3.1	Técnicas de recolección de datos. - .....	57
3.3.2	Instrumentos de recolección de datos. -.....	58
3.3.3	Técnicas para Presentación de los Datos: .....	59
3.3.4	Para el Análisis e Interpretación de los Datos. -.....	60
CAPÍTULO IV.....		61
4	RESULTADOS .....	61
4.1	PROCESAMIENTO DE DATOS.-.....	61
4.1.1	Evaluación de la ecoeficiencia. ....	61
4.1.2	Evaluación de los impactos .....	75
4.2	CONTRASTE DE HIPOTESIS.- .....	84
4.2.1	Contraste de hipótesis específica.....	84
4.2.2	Contraste de hipótesis general.....	88
CAPÍTULO V.....		89
5	DISCUSION .....	89
5.1	Contrastación de los resultados del trabajo de investigación.....	89
CONCLUSIONES .....		91
RECOMENDACIONES.....		92
REFERENCIAS .....		93
ANEXOS.....		96

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Vértices Utm-Wgs-84 De Ubicación De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones (Jirón: General Prado N° 911). .....	20
Tabla 2: Tamaño Muestral Para La Población De Trabajadores De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones. ....	57
Tabla 3: Indicador De Desempeño De Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	62
Tabla 4: Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	62
Tabla 5: Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	64
Tabla 6: Indicador De Desempeño De Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	66
Tabla 7: Consumo De Agua En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	66
Tabla 8: Consumo De Agua En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	68
Tabla 9: Indicador De Desempeño De Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	70
Tabla 10: Generación De Emisiones De Co <sub>2</sub> eq Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	70
Tabla 11: Consumo De Materiales De Escritorio En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	72
Tabla 12: Consumo De Útiles De Escritorio En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	73
Tabla 13: Gestión De Los Residuos Sólidos En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	74
Tabla 14: <i>Componentes Ambientales De La Gestión De Los Residuos de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.</i> .....	76
Tabla 15: <i>Matriz De Caracterización De Los Impactos Ambientales De La Ecoeficiencia De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020. ...</i>	77
Tabla 16: <i>Matriz De Cálculo De La Magnitud Del Impacto (Extensión, Intensidad, Duración Y Reversibilidad) De La Ecoeficiencia De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020. ....</i>	79

Tabla 17: <i>Matriz De Cálculo De La Magnitud Del Impacto (Extensión, Intensidad, Duración Y Reversibilidad) De La Ecoeficiencia De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco, 2019 – 2020.</i> .....	80
Tabla 18: <i>Matriz De Cálculo De La Importancia Del Impacto Ambiental De La Ecoeficiencia De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.</i>	82
Tabla 19: <i>Relación Entre Significativa Entre El Consumo De Agua Y Los Impactos Ambientales Generados Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco ,2019 - 2020.</i> .....	84
Tabla 20: <i>Relación Entre Significativa Entre El Consumo Papel Y Materiales De Escritorio Y Los Impactos Ambientales Generados Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco ,2019 - 2020.</i> .....	85
Tabla 21: <i>Relación Entre Significativa Entre El Consumo De Energía Eléctrica Y Los Impactos Ambientales Generados Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco ,2019 - 2020.</i> .....	86
Tabla 22: <i>Relación Entre Significativa Entre Gestión De Los Residuos Y Los Impactos Ambientales Generados Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco ,2019 - 2020.</i> .....	87
Tabla 23: <i>Relación Entre Significativa Entre La Ecoeficiencia Y Los Impactos Ambientales Generados Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.</i> .....	88
Tabla 24: <i>Atributos De Los Impactos Ambientales.</i> .....	102
Tabla 25: <i>Niveles De Importancia.</i> .....	103

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>Organigrama De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones - Huánuco.</i> .....	56
Gráfico 2: Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes De Huánuco 2019. ....	63
Gráfico 3: Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	64
Gráfico 4: Consumo De Agua En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	67
Gráfico 5: Consumo De Energía Eléctrica En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	68
Gráfico 6: Generación De Emisiones De Co <sub>2</sub> eq Por La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019.....	70
Gráfico 7: Consumo De Útiles De Escritorio En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	73
Gráfico 8: Gestión De Los Residuos Sólidos En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones Huánuco Desde Noviembre Del 2018 A Octubre Del 2019. ....	75

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz De Consistencia De La Investigación .....	97
Anexo 2 Árbol De Causas Y Efectos – Medio Y Fines .....	98
Anexo 3 Plano De Ubicación .....	100
Anexo 4 Matriz Conesa Para Evaluación De La Generación De Impactos Ambientales De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones. ....	101
Anexo 5 Análisis De La Ecoeficiencia De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones. ....	106
Anexo 6 Panel De Figura De La Ejecución De La Tesis En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones. ....	110
Anexo 7 Acompañamiento Del Asesor En La Ejecución De La Tesis En La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones.....	116
Anexo 8 Panel De Figuras De Los Recibos Por Servicio De Electricidad Y Agua Y Saneamiento De La Dirección Regional De Transportes Y Comunicaciones. ....	117

## RESUMEN

La presente tesis titulada: “*Relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020*”; tuvo por objetivo establecer la relación entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020, empleo la metodología de tipo mixto, de alcance correlacional, de diseño no experimental transversal. Para determinar la ecoeficiencia se recurrió al análisis documental y encuestas a los trabajadores de la institución y para la evaluación del impacto ambiental se empleó la matriz CONESA, los resultados muestran que la institución tiene un indicador de consumo de energía eléctrica de 322.19 KWh/persona/año, de agua 37.21 m<sup>3</sup>/personar/año, una generación anual de emisiones de 6499.23 KgCO<sub>2</sub>eq, de materiales de papel bond A4 de 30 millares y que genera impactos ambientales en un 46 %, compontes; para el contraste de hipótesis se empleó el estadístico de prueba de análisis de Correlacional de Pearson, apoyándonos en el SPSS V21; se demostró que existe una correlación positiva media entre la ecoeficiencia y los impactos ambientales.

***Palabras clave:*** Ambiente, ecoeficiencia e impacto.



## ABSTRACT

This thesis entitled: "Relationship of eco-efficiency and the generation of environmental impacts of the regional transport and communications management, Huánuco – 2019 - 2020"; The objective was to establish the relationship between eco-efficiency and the generation of environmental impacts of the regional transport and communications management, Huánuco – 2019 - 2020, using the methodology of mixed type, correlational scope, non-experimental cross-sectional design. To determine eco-efficiency, documentary analysis and surveys of the institution's employees were used and for the environmental impact assessment the CONESA matrix was used, the results show that the institution has an indicator of electrical energy consumption of 322.19 KWh / person / year, of water 37.21 m<sup>3</sup> / person / year, an annual generation of emissions of 6499.23 KgCO<sub>2</sub>eq, of materials of bond paper A4 of 30 thousands and that generates environmental impacts in a 46%, composites; To test the hypothesis, the Pearson correlation analysis test statistic was used, based on SPSS V21; It was shown that there is a positive average correlation between eco-efficiency and environmental impacts.

**Keywords:** Environment, eco-efficiency and impact.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio titulado “*Relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020*”, se desarrolló con el objetivo establecer la relación entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020. Y en base a la aplicación de los procesos del análisis y construcción de los datos obtenidos, se presentó esta tesis, esperando que sirva de soporte para investigaciones futuras y nuevas propuestas que contribuyan en el mejoramiento de la educación ambiental.

# **CAPÍTULO I**

## **1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

Instituciones de todo tipo en el mundo pierden mucho dinero debido a un uso ineficiente de recursos naturales, como la electricidad, el agua, los insumos y las materias primas. Un “gerente”, que está demasiado ocupado en su gestión, como para seguir consejos de sentido común referentes al medio ambiente, puede causar altos costos adicionales a la institución (multas, mala imagen corporativa, reducida competitividad, conflictos sociales, etc.), en vez de beneficiarse de las oportunidades que ofrece generar una institución sostenible y ecoeficientes (Austermuhle, 2012.)

La ecoeficiencia es una estrategia que permite mejorar la performance ambiental de las empresas e instituciones y al mismo tiempo generar significativos ahorros económicos. La ecoeficiencia aplicada al sector público es sinónimo de competitividad y calidad del servicio. Dada la magnitud y alcance de los servicios que se ofrecen desde el sector público, el ahorro de recursos e insumos de trabajo, la eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos sólidos son algunas medidas de ecoeficiencia que permitirán una importante optimización del gasto público en beneficio de la competitividad y crecimiento del país (DGCA – MINAM, 2012)

La ecoeficiencia es una de las principales estrategias que el Ministerio del Ambiente viene impulsando para asegurar que el desarrollo del país esté enrumado, satisfaciendo las necesidades de

las presentes y futuras generaciones en base a una salud y productividad de su población, en armonía con la naturaleza (Brack, 2009)

La ecoeficiencia en las instituciones del sector privado, no solo es una necesidad de orden ambiental, sino también resulta un imperativo para la gestión privada eficiente y eficaz. Cada día el Perú se inserta más en un mundo globalizado donde la racionalización y optimización de los costos y presupuestos es un sinónimo de competitividad y buenas prácticas gubernamentales. Esta es una condición indispensable para que el sector privado acompañe el imprescindible proceso de aumento de competitividad general del país a fin de que la economía se inserte ventajosamente en la economía global (MINAM, 2009); por su parte Kuosmanen y Kortelainen (2005) consideran útil el concepto de ecoeficiencia por dos razones: es el modo más efectivo de reducir los impactos ambientales, y además, las políticas derivadas son más fáciles de adoptar que las políticas que restringen el nivel de actividad económica. El concepto y la búsqueda de la ecoeficiencia se justifican por la necesidad de lograr un objetivo de calidad ambiental a nivel microeconómico, bien mediante políticas públicas o mediante instrucciones y demostraciones a individuos y empresas; el funcionamiento de la dirección regional de transportes y comunicaciones no debe permanecer ajeno a esta búsqueda o mejora de la ecoeficiencia.

En el ámbito del departamento de Huánuco, el gobierno regional de Huánuco en junio del 2016, conforma comité de ecoeficiencia a través de La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental viene promoviendo la implementación de medidas de la ecoeficiencia en la

sede central del Gobierno Regional Huánuco, con el objeto de dar un mayor valor usando menos recursos, minimizando el impacto ambiental de las actividades productivas al tiempo que reducen sus costos (Inforegion, 2016), la municipalidad distrital de Luyando realizó su línea base de ecoeficiencia y se evaluó indicadores: consumo de energía eléctrica, consumo de combustibles (gasolina y petróleo), consumo de útiles de oficina (papel bond y cartuchos de tinta-tóner), generación de residuos sólidos, generación de CO<sub>2</sub> y prácticas laborales contrarias a la ecoeficiencia en el cual obtuvo un índice de ecoeficiencia de 0.69 lo que indica que sistemas estables (Reátegui, 2017); Por lo expuesto al ser la dirección región de transportes y comunicaciones, como parte del gobierno Huánuco, es necesario que se conozca su nivel de ecoeficiencia, la generación de impactos ambientales y la relación entre ambos, para poder establecer medidas de ecoeficiencia.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General.**

¿Cuál es la relación entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 - 2020?

### **1.2.2 Problemas Específicos:**

¿Cuál es la relación entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 . 2020?

¿Cuál es la relación entre el consumo de papel - materiales y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020?

¿Cuál es la relación entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020?

¿Cuál es la relación entre los residuos y la generación de los impactos ambientales por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020?

### **1.3 OBJETIVO GENERAL.**

Establecer la relación entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

### **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la relación entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

Determinar la relación entre el consumo de papel y materiales y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

Determinar la relación entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

Determinar la relación entre los residuos y la generación de los impactos ambientales por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

### **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**

Justificación teórica. - La relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales a través de sus diferentes medios y enfoques, está llamada a diagnosticar la ecoeficiencia en la dirección regional de transportes y comunicaciones y determinar la generación de los impactos ambientales, para así proponer alternativas de solución, por lo cual fue su relevancia teórica.

Justificación metodológica. - Fue fundamental determinar la relación entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, con el objeto de establecer propuestas de mitigación ambiental a partir de la ecoeficiencia.

Justificación económica.- Porque las instituciones públicas en el Perú, deben participar activamente en estas acciones que protejan y cuiden el ambiente. Es por esta razón que creemos que fue necesario establecer la relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales, la cual debe estar inmersa dentro de todo el proceso operativo de la dirección regional de transportes y comunicaciones, dándoles relevancia a los compromisos con el ambiente y el desarrollo social, sin dejar de lado su propia actividad económica.



Justificación social, la falta de la evaluación de ecoeficiencia del personal que labora en la dirección regional de transportes y comunicaciones, está llevando al consumo excesivo de agua, energía eléctrica, papel y la generación de residuos sólidos. La relación de la ecoeficiencia y la generación impactos ambientales debe considerarse, no una obligación para la sociedad, sino, que debe convertirse como una estrategia que permite el performance ambiental de las empresas e instituciones públicas y al mismo tiempo generar significativos ahorros económicos.

La justificación académica, el escenario peruano demuestra que los ciudadanos todavía no han tomado conciencia ambiental sobre los impactos ambientales que genera el consumo de agua, energía eléctrica, y papel entre otros en el ámbito de la institución, por tanto es necesario el estudio de temas como la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales para crear conciencia ambiental dentro de personal que labora en la dirección y así forjar personas que se desempeñen dentro del centro de trabajo puedan contribuir a la sostenibilidad ambiental y al éxito de la institución pública.

Justificación personal.- En el tiempo que vengo laborando en la institución, he evidenciado el consumo excesivo materiales de escritorio (papel bond, lápices, lapiceros entre otros), el consumo de energía eléctrica en horas de la mañana, consumo de agua potable producto de las fugas de agua y grifos dejados abiertos; los cuales vienen generando impactos ambientales; dado que la institución no cuenta con una análisis

de la relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambiental en la dirección regional de transportes y comunicaciones.

#### **1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:**

Las limitantes que se presentaron en el proceso de ejecución de la tesis, fueron no significativas para la ejecución de la investigación, dado que se contó con el apoyo de las autoridades de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco, lo que permitió superar los obstáculos que siempre se presentan en todo proceso de investigación científica.

Inexistencia de apoyo financiero para la investigación. Por lo que la presente tesis fue autofinanciado.

#### **1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:**

Indudablemente la tierra, nuestra aldea global está en peligro, sistemáticamente se está contaminando el aire, el agua y los suelos; todos estos aspectos perjudica nuestra vida. Para disuadir en algo o superar notoriamente este estado de cosa, conviene la evaluación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco – 2019 - 2020.

Existe una gran disponibilidad de información secundaria; sobre la temática de la investigación, que nos ha permitido fundamentar el marco teórico y conceptual de la investigación, estas se les encuentra a través de revistas, libros, artículos científicos, resultados de certámenes ambientales y a través de la red de internet, entro otros.

Se contó con la disponibilidad de recursos financieros, por parte del investigador o tesista, para solventar todos los costos que genere la tesis.

Técnicamente; la tesis fue desarrollada y conducida por el investigador o tesista, considerando la parte metodológica con carácter científico poniendo la observación de las buenas prácticas de ecoeficiencia por parte de los trabajadores de la institución.

Se contó con el apoyo logístico de parte de la autoridad competente (dirección de la institución), los trabajadores quienes participaran en forma voluntario en todo el proceso de la investigación. Considerando este como la viabilidad social; en la tabla 1, se muestra la ubicación de la institución.

**Tabla 1:**  
Vértices UTM-WGS-84 de ubicación de la dirección regional de transportes y comunicaciones (Jirón: General Prado N° 911).

<b>Vértice</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
<b>V1</b>	364214.12	8901979.41
<b>V2</b>	364230.27	8902004.65
<b>V3</b>	364269.65	8901976.49
<b>V4</b>	364254.14	8901954.10

**Fuente:** Elaboración del investigador a partir de google Earth pro.

## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales:

Aguirre, (2014) en su investigación titulada: *“Diseño de un plan de ecoeficiencia institucional para la optimización de los recursos, aplicado en la dirección provincial IESS Santa Elena”*, cuyo **objetivo** fue elaborar el diseño de ecoeficiencia institucional para la optimización de los recursos, aplicado en la dirección provincial IESS Santa Elena; la investigación se realizó en la Dirección Provincial IESS Santa Elena, del Cantón La Libertad Provincia de Santa Elena, la misma que presenta serios problemas en cuanto a la utilización adecuada de los recursos, ya que actualmente no cuenta con un Plan de eco-eficiencia establecido, que ayude a mejorar el consumo sostenible. **Metodología**, fue aplicada de tipo cuantitativo, se llegó al **resultado** que es necesario la implementación de un Modelo de Plan de Eco-eficiencia Institucional, que ayude a fortalecer la conciencia ambiental en la institución, ya que esto no solo es una necesidad de orden ambiental sino también resulta un imperativo para la gestión eficiente y eficaz de la dependencia. Se debe tener en cuenta que la Institución en la actualidad viene operando en su nueva sede institucional, en la cual cuenta con una nueva y moderna infraestructura y equipamiento de última generación, pero su personal no mantienen una cultura ambiental consiente

en cuanto a la utilización de los recursos como la energía y papel, que a su vez genere un ahorro significativo para la empresa y por ende para la economía del estado. Es por aquello con el objetivo de fomentar una nueva cultura de uso eficiente de los recursos de energía, papel, que genere un ahorro importante al Estado, además de propiciar en los trabajadores que son los principales consumidores de estos servicios, el uso ambientalmente responsable, se pretende la implementación de dicho Plan de eco-eficiencia en la Institución mediante la creación de un Comité Técnico, que verifique el cumplimiento y seguimiento del Plan, se **concluye**, estableciéndose el conjunto de medidas de Eco-eficiencia viables a aplicar. Así como también determinar mediante esto los rubros en lo que es posible reducir el consumo de recursos y minimizar la generación de residuos e impactos ambientales, sin afectar la calidad del servicio, priorizando la atención de las necesidades básicas, garantizando el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

Gonzales, (2014) en su investigación titulada: “*La interacción entre la ecoeficiencia empresarial y los actores del desarrollo local sostenible: análisis crítico*”; su **objetivo** fue demostrar como la ecoeficiencia empresarial se complementan para un desarrollo local sostenible, la **metodología** fue de tipo descriptiva, correlacional, no experimental, cuantitativa, se tomaron como muestra 29 experiencias que evaluaron la ecoeficiencia empresarial. Se llegó a los **resultados** que: La organización

eficiente se caracteriza por tener una eficiencia simultánea en la eficiencia económica, social y del medio ambiente para lo cual se debe realizar una media estadística de las tres. Cuando se cumplen las metas de la gestión de ecoeficiencia municipal estas obliguen a las organizaciones locales a que siendo ecoeficientes logren sus metas. **Conclusión**, la presión genera una situación de obligación y reacción en la organización logrando un desarrollo de la localidad en forma sostenible cambiando la actitud empresarial, lamentablemente es poco evaluada y no se cuenta con una metodología específica para tal caso.

Zapata y Gonzales, (2014) en su investigación titulada: *“Uso eficiente y ahorro de energía eléctrica en el Colegio Inem Felipe Pérez: una visión estratégica desde la Educación Ambiental”*, cuyo **objetivo** fue generar estrategias pedagógicas y didácticas que puedan ser articuladas en el proyecto ambiental escolar PRAE para el uso y ahorro eficiente de energía eléctrica en la Institución Educativa Inem Felipe Pérez del Municipio de Pereira; empleo la **metodología** cualitativa y cuantitativa. **Resultados**, pudo determinar una realidad, sus relaciones y estructura dinámica (Strauss A, 1987). De igual forma esta metodología se integró por tres momentos: El primer momento comprendió un diagnóstico, el cual pretendió realizar una aproximación al escenario de estudio a partir del reconocimiento de la comunidad educativa de la institución y el actual uso y consumo de energía por los diferentes equipos y redes; Posteriormente, se procedió a

realizar un análisis sobre los datos obtenidos y por último se formularon estrategias ambientales, a fin de articularlas y referirlas en el PRAE, que proporcionaron una retroalimentación y suministraron información; se **concluyó** que los maestros y maestras deben trabajar para que los alumnos y alumnas aprendan a comprender críticamente el mundo en el que viven, actuar con criterio y procurar el bien particular para cada uno de ellos y el bien común para la comunidad de la que forman parte

### **2.1.2 Antecedentes nacionales:**

Laqui, (2016) en su investigación titulada. “*Nivel de ecoeficiencia y su relación con el gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013*”; tuvo por **objetivo** describir y determinar la correlación de las variables ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios de la Municipalidad Distrital de Estique Pampa-Tarata, año 2013; La **metodología** fue descriptivo, correlacional con un diseño no experimental transeccional y la técnica utilizada para obtener los datos de ecoeficiencia y los gastos corrientes en bienes y servicios fue el análisis documental y el instrumento utilizado para la recolección de datos fue la ficha de recolección de datos, la herramienta estadística empleada en la investigación fue la medida de tendencia central para describir los variables y análisis de correlación y regresión para inferir el grado con el que una variable esta linealmente relacionada con otra. El **resultado** más importante indica que existe una relación entre la



ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios con un coeficiente de correlación de Pearson negativa de -0,953 y un p\_value de 0,00. Se **concluye**, en la proposición del plan de ecoeficiencia para la entidad.

Casavilca y serrano, (2016) en su investigación titulada: *“Propuesta de un programa de eco-eficiencia para la reducción de residuos orgánicos y servicios en el comedor de la UNALM”*; cuyo **objetivo** fue proponer un programa de ecoeficiencia en el comedor de la UNALM en aquellos aspectos que promuevan el uso eficiente de los recursos utilizados en los diferentes procesos y actividades; El estudio se realizó durante el año 2012 durante los meses de julio a setiembre en la Universidad Nacional Agraria La Molina, siendo desarrollado en el comedor universitario y en el Taller de Conservación de Suelos y Agricultura Sostenible (CONSAS). En la **metodología** de la propuesta contempló la elaboración de una línea base del consumo eléctrico e hídrico y de la generación de residuos del comedor universitario de la UNALM, lo que sirvió para identificar las medidas ecoeficientes que ayudarán a reducir el consumo de los recursos y a tener un mejor aprovechamiento de los residuos generados a través de la elaboración de compost, se obtuvo como **resultado** que para su implementación se deberían invertir S/. 16,603 soles, se **concluyó** que la viabilidad económica de la propuesta se comprobó con el Valor Actual Neto (VAN) de S/. 14,031.60 soles

y con el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de catorce meses y dieciséis días.

Lip, (2016) en su investigación titulada: *“Medidas de ecoeficiencia y ejecución del gasto en la Defensoría del Pueblo, sede central - Lima”* ; cuyo **objetivo** fue determinar la relación entre las medidas de ecoeficiencia y ejecución del gasto en la Defensoría del Pueblo, sede central - Lima ; El Poder Judicial, como uno de los poderes del Estado, no puede ser ajeno al cambio climático producto de los impactos ambientales generados por las diferentes actividades que existen en nuestro país, más aún, si tenemos en cuenta que es uno de los órganos estatales con altos índices en el consumo de los recursos asignados, como es el caso del papel, tóner, energía, entre otros; motivo por el cual, debe adoptar estrategias que viabilicen la optimización y racionalización de tales recursos. Precisamente, la presente investigación surge de la preocupación del uso del papel de manera irracional y desproporcionada, como una mal práctica que aún se evidencia en este poder del Estado. En ese contexto, resulta importante adoptar estrategias que ayuden a minimizar el uso del papel, en base a iniciativas propias que genere el Poder Judicial, adoptando la Ecoeficiencia como parte de Responsabilidad Social. **Resultado**, para tal efecto, su propone la implementación de un Aplicativo Informático como medida de solución a corto plazo que permita no solo un flujo de trabajo acorde a las necesidades de los trabajadores del Poder Judicial,

sino que signifique un ahorro progresivo del papel, teniendo como uno de los beneficios, el ahorro en el gasto público. **Metodología** empleada se base en el método descriptivo, producto de la revisión bibliográfica exhaustiva para proceder a recoger, organizar, resumir, presentar, analizar y generalizar los resultados, es decir, una recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación; con lo cual se **concluyó** que el Poder Judicial, en base a la Ecoeficiencia como practica de Responsabilidad Social y con el apoyo de la tecnología, puede adoptar medidas que permitan un ahorro significativo y a su vez a la preservación y cuidado del Medio Ambiente, aportando de esa manera con el desarrollo sostenible de nuestro país.

### **2.1.3 Antecedentes locales:**

Alva, (2018) En su investigación titulada. *“La ecoeficiencia y la educación ambiental en las instituciones educativas de la ciudad de tingo maría, 2017”*; tuvo por **objetivo** determinar la influencia que existe la ecoeficiencia con la educación ambiental en los estudiantes de las instituciones educativas del nivel de educación secundaria, ubicadas en la ciudad de Tingo María, capital del distrito de Rupa Rupa, de la provincia de Leoncio Prado, en Huánuco, 2017. **Metodología** fue de enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es sustantiva, de diseño no experimental descriptivo correlacional de corte transversal, con una muestra probabilística, constituida por 120 encuestados. A

ellos se les aplicó dos instrumentos, un cuestionario para medir la ecoeficiencia y otro para medir la educación ambiental. Los **resultados** obtenidos nos permitieron recoger la información y medir las variables para efectuar las correlaciones y comparaciones correspondientes. Entre los principales resultados descriptivos tenemos que el 55,4% (51) considera buena la ecoeficiencia y el 58,7% (54) considera buena la educación ambiental en las Instituciones Educativas de la Ciudad de Tingo María, 2017. Su principal **conclusión** fue que existe influencia significativa entre la ecoeficiencia con la educación ambiental en los estudiantes de las instituciones educativas ubicadas en la ciudad de Tingo María, capital del distrito de Rupa Rupa, de la provincia de Leoncio Prado, en Huánuco, 2017. ( $p < 0,05$ , Rho de Spearman = 0,678 correlación media).

## **2.2 BASES TEÓRICAS.**

### **2.2.1 Definición de ecoeficiencia**

El término “Ecoeficiencia” se utilizó por primera vez en 1992, en la Cumbre de Río de Janeiro. Antes de que los fenómenos climáticos y los frecuentes desastres naturales inspirasen pánico en ciertas partes del mundo, y produjeran grandes pérdidas. Hoy, es posible asociar el concepto con el crecimiento económico, la equidad social y el valor ecológico. También, si se quiere, es posible resumir el hecho de que las empresas “produzcan más con menos”.

Ruggeri (2010): „ *La ecoeficiencia es la estrategia medioambiental de reducir el impacto de un producto o servicio aumentando la eficiencia de utilización de los recursos*”. (p.90).

La Ecoeficiencia se alcanza mediante la distribución de “bienes con precios competitivos y servicios que satisfagan las necesidades humanas y brinden calidad de vida a la vez que reduzcan progresivamente los impactos ambientales de bienes y la intensidad de recursos a través del ciclo de vida entero a un nivel al menos en línea con la capacidad estimada de sobrellevarla por la Tierra”. (WBCSD, 2000).

Los siete elementos básicos o aspectos críticos de la Ecoeficiencia en las prácticas de las empresas que operan en forma eficiente son:

- Reducción de intensidad del material utilizado en la producción de bienes y servicios.
- Reducción de intensidad de la energía utilizada en la producción de bienes y servicios.
- Reducción en la generación y dispersión de cualquier material tóxico.
- Apoyo al reciclaje.
- Maximización del uso sostenible de los recursos naturales.
- Extensión de la durabilidad de los productos.

- Aumento del nivel de calidad de bienes y servicios.

Es necesario mencionar que existe una relación entre la desmaterialización y la conservación del ambiente y los recursos naturales, ya que al reducir la intensidad en el uso de los materiales se reduce el volumen de desechos generados, y se mejora la eficiencia en los procesos. A su vez, se reduce la exposición a materiales tóxicos y peligrosos, se ahorran reservas de recursos no renovables y se reduce la demanda de recursos renovables. Una desmaterialización a largo plazo puede sostener la economía en un modelo de desarrollo sostenible (Boada, 2002) según el cual:

- Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
- Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.
- Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.

### **2.2.2 Marco legal de la ecoeficiencia.**

El proyecto de investigación será desarrollado en base a las pautas establecidas por el Ministerio del Ambiente, a través de las medidas de ecoeficiencia para el sector público, según el Decreto

Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria el Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM, Medidas de ecoeficiencia para el sector público, a continuación, se detalla el marco legal en referencia:

#### **2.2.2.1. Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)**

En el Perú el derecho a un ambiente adecuado y equilibrado para el desarrollo de la vida se encuentra recogido como un derecho fundamental en el numeral 22° del Artículo 2° de la Constitución Política. Asimismo, la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, califica a este derecho como irrenunciable y señala que viene aparejado con el deber de conservar el ambiente. En ese sentido, el Artículo 2.3° de Ley General del Ambiente señala que éste comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros. La Legislación Ambiental es un instrumento de gestión que permite la aplicación de la Política Nacional Ambiental que no es sino el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público; que tiene como propósito definir y



orientar el accionar de las entidades de los gobiernos nacional, regional y local; del sector privado y de la sociedad civil, en materia de protección ambiental y conservación de los recursos naturales. La regulación ambiental encaja perfectamente en el rol actual del estado en el que “la Administración ya no actúa como agente empresarial o económico, pero lo regula en aras del interés general, de la competencia y de la protección de los intereses de los ciudadanos, y, además controla la conformidad de la actuación de las empresa a esta regulación. De tal forma, compete al Estado emitir las disposiciones adecuadas al cumplimiento de dichas funciones.

El artículo N° 77 de la Ley General del ambiente establece que las autoridades nacionales, sectoriales, regionales y locales promueven, a través de acciones normativas, de fomento de incentivos tributario, difusión, asesoría y capacitación, la producción limpia en el desarrollo de los proyectos de inversión y las actividades empresariales en general, entendiendo que la producción limpia constituye la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada para los procesos, productos y servicios, con el objetivo de incrementar la eficiencia, manejar racionalmente los recursos y reducir

los riesgos sobre la población humana y el ambiente para lograr el desarrollo sostenible (MINAM).

También, señala que las medidas de producción limpia que puede adoptar el titular de operación incluyen, según sean aplicables, control de inventarios y del flujo de materias primas e insumos, así como la sustitución de éstos; la revisión, mantenimiento y sustitución de equipos y la tecnología aplicada; el control o sustitución de combustibles y otras fuentes energéticas; la reingeniería de procesos, métodos y prácticas de producción; y la reestructuración o rediseño de los bienes y servicios que brinda, entre otras.

#### **2.2.2.2. Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314)**

##### ***Contexto internacional y regional. -***

El Programa 21 adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) de Río de Janeiro en 1992 y ratificado en Johannesburgo en la Conferencia de las Naciones Unidas Río +10 en septiembre del 2002, señala en lo referente a la gestión ecológicamente racional de los desechos, que se debe ir más allá de la simple eliminación o el aprovechamiento por métodos seguros de los desechos producidos y procurar resolver la causa fundamental del problema intentando cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo. Ello entraña la aplicación del

concepto de gestión integrada del ciclo vital que representa una oportunidad única de conciliar el desarrollo con la protección del medio ambiente. Propone para estos postulados la implementación de programas asociados con la reducción al mínimo de los desechos; el aumento al máximo de la reutilización y el reciclado, ecológicamente racionales de los desechos; la promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos; y la ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos. Señala en relación a los residuos peligrosos que para velar por la protección de la salud y del medio ambiente, una ordenación adecuada de los recursos naturales y un desarrollo sostenible, es de extrema importancia controlar eficazmente la producción, el almacenamiento, el tratamiento, el reciclado y la reutilización, el transporte, la recuperación y la eliminación de los desechos peligrosos y que esto precisa de la cooperación y participación activas de la comunidad internacional, los gobiernos y la industria. Destaca para este propósito la necesidad de implementar programas asociados a la promoción de la prevención y la reducción al mínimo de los desechos peligrosos; a la promoción y fortalecimiento de la capacidad institucional en materia de gestión de desechos peligrosos; a la promoción y fortalecimiento de

la cooperación internacional en materia de gestión de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y a la prevención de su tráfico internacional ilícito. En este rubro el Convenio de Basilea es el referente más importante para la gestión racional de los desechos peligrosos. El Plan de Implementación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable (Johannesburgo 2002) propone asimismo, prevenir y reducir al mínimo los desechos y aumentar en la medida de lo posible la reutilización y el reciclaje de materiales alternativos que no dañen al medio ambiente, con participación de los gobiernos locales y regionales y todos los interesados, con el objetivo de minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente y mejorar la eficiencia de los recursos, prestando asistencia financiera, técnica y de otra índole a los países en desarrollo.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) promueve el desarrollo sostenible a partir de la aplicación de los principios del libre comercio regulando los movimientos de bienes y servicios a nivel mundial en base a razones sanitarias y ambientales justificadas. Las restricciones que por esas razones se establezcan a la luz de las evidencias científicas, consolidará los postulados establecidos en el Programa 21 e inducirá, progresivamente a los consumidores, a la adopción de

modalidades de consumo sostenibles. Los riesgos sanitarios que se mencionan en el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, están ligados entre otros factores al manejo inadecuado de los residuos sólidos en los países. En el Contexto Regional, los esfuerzos comunes entre los sectores de salud y ambiente se vienen incrementando y constituirán una estrategia recurrente a lo largo del Siglo XXI, la Reunión Hemisférica de Ministros de Salud y de Ambiente (Ottawa, Canadá 4 - 5 Marzo 2002), establecida en el contexto de la III Cumbre de las Américas, del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), constituye uno de los principales esfuerzos políticos de la región encaminados a fortalecer y consolidar la coordinación entre los sectores de salud y de ambiente y construir puentes entre sí y con otros sectores de gobierno para asegurar que la salud y el bienestar sean reconocidos y traducidos sistemáticamente en políticas y programas de carácter nacional. La Reunión reconoció que la principal carga de enfermedad asociada al ambiente continua siendo las diarreas y las afecciones respiratorias, así como el impacto crónico y agudo por sustancias químicas La Carta Panamericana de Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible, promovida por la OPS a partir de la Conferencia Panamericana sobre Salud y

Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible (COPASAD-95) y su Plan de Acción Regional, constituye el principal precedente de la realización de estos esfuerzos entre salud y ambiente y entre estos y los demás sectores de gobierno. En los Planes de Acción de las Américas, los gobiernos se comprometieron, como base sustancial del Área de Libre Comercio, a desarrollar iniciativas destinadas a reducir el déficit de cobertura y calidad de los suministros de agua potable, saneamiento básico y manejo de residuos sólidos, con especial énfasis en las áreas urbanas pobres y en el sector rural.

**Contexto nacional. -**

El Acuerdo Nacional para el establecimiento de Políticas de Estado para el mediano y largo plazo destaca en el contexto político nacional como uno de los principales esfuerzos para revertir la situación nacional incluida la sanitaria y ambiental. El manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reúso y reciclaje, integra las políticas referidas a la gestión ambiental y es el eje más sensible, en este campo, para la concertación, entre las fuerzas políticas y sociales del país, de un agresivo Plan Nacional. La reforma del sector de residuos sólidos a nivel nacional, es un proceso que se consolida progresivamente. Luego del Análisis Sectorial de Residuos Sólidos (DIGESA-OPS

1998), la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su respectivo Reglamento, el desarrollo de los planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos a nivel municipal, en base a la Guía metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (CONAM 2001), el desarrollo del Programa Nacional para el Fortalecimiento de Capacidades para la gestión Integral de Residuos Sólidos (CONAM 2003) entre otras acciones sectoriales, se puede apreciar que el avance es sustancial y debe concretarse en el corto, mediano y largo plazo con acciones articuladas en torno al presente Plan.

La Ley No 27314, Ley General de Residuos Sólidos (LGRS) y su Reglamento, Decreto Supremo No 057-2004-PCM, han establecido en el país el marco institucional para la gestión y manejo de los residuos sólidos que responde a un enfoque integral y sostenible que vincula la dimensión de la salud, el ambiente y el desarrollo, en el proceso de reforma del Estado, de las políticas públicas y de la participación del sector privado.

El primer artículo de la Ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios

de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana. El Ministerio de Salud como ente rector de las políticas de salud en el país ha establecido como prioridad en materia de residuos sólidos, una agenda de acción a fin de contribuir a reducir significativamente los factores de riesgo asociados al ambiente, para proteger y promover la salud de la población.

La Ley 27314 se aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos.

No están comprendidos en el ámbito de esta Ley los residuos sólidos de naturaleza radiactiva, cuyo control es de competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear, salvo en lo relativo a su internamiento al país, el cual se rige por lo dispuesto en esta Ley.

En el artículo N° 37, sobre Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos, se indica que los generadores de residuos sólidos del ámbito de gestión no municipal, remitirán anualmente a la autoridad de su Sector una Declaración de Manejo de Residuos Sólidos,



su Plan de Manejo de Residuos Sólidos y un Manifiesto de Manejo de residuos sólidos peligrosos, por cada operación de traslado de residuos peligrosos, fuera de instalaciones industriales o productivas, en la que detallarán el volumen de generación y las características del manejo efectuado (Sistema Nacional de Información Ambiental).

#### **2.2.2.3. *Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía (Ley N° 27345)***

El Día Mundial de la Eficiencia Energética se celebra cada 05 de marzo y se origina en 1998 en la I Conferencia Internacional de Eficiencia Energética celebrada en Austria. En1

sta reunión más de 350 expertos y líderes representantes de 50 países abordar posibles soluciones para enfrentar la crisis de energía. Es una fecha propicia para reflexionar sobre el uso racional que le damos a la energía, y actuar en consecuencia.

En el Perú la preocupación sobre le Eficiencia Energética se reflejan en la promulgación de la Ley N° 27345 del 08 de setiembre del 2000, denominada Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, cuyo Artículo 1°.- Declara de interés nacional la promoción del Uso Eficiente de la Energía (UEE) para asegurar el suministro de energía, proteger al consumidor, fomentar la

competitividad de la economía nacional y reducir el impacto ambiental negativo del uso y consumo de los energéticos.

Posteriormente, el 23 de octubre del 2007, se aprueba y publica el Decreto Supremo N° 053-Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía que tiene por finalidad reglamentar el uso eficiente de la energía para contribuir al aseguramiento del suministro de energía, mejorar la competitividad del país, generar saldos exportables de energéticos, reducir el impacto ambiental, proteger al consumidor y fortalecer la toma de conciencia en la población sobre la importancia del Uso Eficiente de la Energía (UEE) que se define en el Reglamento como: “La utilización de los energéticos en las diferentes actividades económicas y de servicios, mediante el empleo de equipos y tecnologías con mayores rendimientos energéticos y buenas prácticas y hábitos de consumo”.

El logro de la eficiencia energética compromete la participación de todos los sectores en particular el Estado, las empresas y las Universidades.

Debido a que las fuentes de energía son limitadas y la demanda energética crece de manera muy acelerada, el uso eficiente de la energía promueve su correcta utilización, el consumo responsable e inteligente de la

misma lo cual no significa renunciar al bienestar y calidad de vida.

El Gobierno del Perú mediante Decreto Supremo N° 064-2010-EM Política Energética Nacional del Perú 2010-2040 ha establecido nueve objetivos y lineamientos de política de Estado:

- Contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética
- Contar con un abastecimiento energético competitivo.
- Acceso universal al suministro energético.
- Contar con la mayor eficiencia en la cadena productiva y de uso de la energía.
- Lograr la autosuficiencia en la producción de energéticos.
- Desarrollar un sector energético con mínimo impacto ambiental y bajas emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible.
- Desarrollar la industria del gas natural, y su uso en actividades domiciliarias, transporte, comercio e industria, así como la generación eléctrica eficiente.
- Fortalecer la institucionalidad del sector energético.

- Integrarse con los mercados energéticos de la región, que permita el logro de la visión de largo plazo.

El Plan Referencial se ha desarrollado para los 4 sectores que señala el reglamento: residencial, productivo y de servicios, público y transportes. Se han calculado las mejoras de eficiencia desde el punto de vista de la demanda.

**2.2.2.4. Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público (DS N° 009-2009-MINAM, y modificatorias D.S. N° 011 – 2010 -MINAM)**

El Decreto Supremo No 009-2009-MINAM, es un dispositivo legal que establece que la entidades públicas dispongan, a través de sus respectivas Oficinas Generales de Administración la adopción de medidas de ecoeficiencia tales como ahorro de consumo de energía, agua y papel, así como gastos de combustible en sus vehículos, entre otras, las cuales deben ser aprobadas dentro del primer trimestre de cada año y ser publicadas en el portal institucional de la entidad, así como sus resultados de manera mensual; que la implementación de las Medidas de Ecoeficiencia permitirán mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales, energía y permitirán minimizar la generación de residuos, lo que se traducirá en la liberación de recursos económicos que

pueden destinarse a los fines primordiales del desarrollo sostenible.

La ecoeficiencia en el sector público es un paso significativo hacia la modernidad y crea asimismo la oportunidad para asumir el liderazgo de esta importante estrategia. Las Medidas de ecoeficiencia son acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menos recursos así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente.

La implementación de las medidas de ecoeficiencia permitirá mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales y energía así como la minimización en la generación de residuos, lo que se traducirá en la liberación de recursos económicos que pueden destinarse a los fines primordiales de la entidad.

El Ministerio del Ambiente, para facilitar la implementación de las medidas de ecoeficiencia y tener una clara idea de los cambios, desarrolló un estudio de Línea Base General que abarcó la evaluación sobre consumo de energía, agua, papel y materiales conexos en 14 entidades representativas del sector público (Ministerio del Interior, Ministerio de Educación, Ministerio de Defensa, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Vivienda, Construcción y

Saneamiento, Ministerio del Ambiente, Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, Superintendencia de Servicios de Saneamiento y Petróleos del Perú S.A.).

El 25 de agosto del 2010, se modifican algunos artículos del DS 009-2009-MINAM, incorporando el numeral 4.1.5, sobre uso obligatorio de productos reciclados y biodegradables, en la que:

- Las Entidades del Sector Público deberán utilizar obligatoriamente plásticos, papeles, cartones con un porcentaje de material reciclado. Porcentaje que será determinado por el Ministerio del Ambiente mediante Resolución Ministerial, en un plazo no mayor de treinta (30) días calendario.
- Las Entidades del Sector Público, deberán comprar y utilizar obligatoriamente bolsas de plástico biodegradables”.
- Se modifica, además, el artículo 6º sobre Reporte de resultados, indicándose que la Oficina General de Administración de cada entidad reportará, cada último día de mes, en su página institucional las medidas implementadas y los resultados

alcanzados e informará al MINAM. El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE velará por el cumplimiento de las medidas señaladas en el numeral 4.1.5 del artículo 4° del presente Decreto Supremo.

#### **2.2.2.5. Indicadores de Ecoeficiencia. -**

Los indicadores tienen como objetivo primordial mejorar el desempeño del negocio y monitorearlo con mediciones transparentes, verificables y relevantes para los empresarios, así como para todas las partes interesadas (Verfaillie y Bidwel, 2000).

Los indicadores se dividen en dos grupos, de acuerdo con la fórmula de la Ecoeficiencia que reúne las dos dimensiones de la economía y la ecología, para relacionar el valor del producto o servicio a su influencia ambiental (Leal, 2005). La ecoeficiencia es representada por la siguiente formula:

$$Ecoeficiencia(x) = \frac{Valor\ del\ producto\ o\ servicio}{Influencia\ ambiental}$$

La influencia ambiental se ve entonces puesta en relación con aspectos económicos como la generación del bien o servicio por la compañía y aspectos relacionados con su consumo o uso. En los indicadores de aplicación general, para el numerador de la fórmula, el valor del producto o servicio, está representado por:

La cantidad de bienes o servicios producidos o entregados, se refiere a la medición física de los productos o servicios producidos, entregados o vendidos a los clientes.

Las ventas netas, se consideran el total de ventas registradas menos descuentos y utilidades.

Los datos económicos incluyen la producción y ventas anuales, el monto de exportaciones e importaciones, y el número de empleos directos generados.

Los datos ambientales abarcan, las materias primas, residuos, gasto de agua y volumen y tipo de aguas residuales, uso de energía eléctrica y combustibles fósiles, y emisiones a la atmósfera.

Los indicadores de influencia ambiental de aplicación general en la generación del producto o servicio corresponde a:

- **Consumo de energía**, la unidad de medida es 1000 x 3600 Joules/segundo de energía o kilo-watt-hora (kWh), se considera la energía total consumida, incluyendo electricidad, combustibles fósiles, biomasa, madera, solar, eólica.
- **Consumo de materiales**, la unidad de medida es en toneladas métricas (tm), se considera la suma del peso de todos los materiales comprados u obtenidos de otras



fuentes, incluyendo materias primas, catalizadores o solventes, bienes intermedios, etc., excluyendo empaques, consumo de agua y materiales de uso energético.

- **Consumo de agua**, su unidad de medida es en metros cubitos ( $m^3$ ), considerando la suma de toda el agua fresca comprada de la red pública, u obtenida de fuentes superficiales o subterráneas, incluyendo agua para refrigeración.

Estos indicadores, para que sean relevantes se deben hacer entre industrias similares, entre sectores específicos, o entre empresas instaladas dentro de un mismo territorio.

## 2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Ecoeficiencia.** - Es la eficiencia con la cual se usan los recursos ecológicos para satisfacer las necesidades humanas. En otros términos, se define como el cociente de una salida (el valor de los productos y servicios producidos por una firma, sector o economía como un todo), dividido entre las entradas (la suma de las presiones ambientales generadas por la firma, el sector o la economía), (MINAM, 2015)

**Gestión y uso ecoeficientes de la energía.** - Desarrollar acciones necesarias para reducir el consumo de la energía convencional, lo cual contribuye a disminuir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero. Así como también involucra la utilización de energías alternativas ecológicas (MINAM, 2012).

**Gestión y uso ecoeficientes del agua.** - Desarrollar acciones para promover la reducción del consumo del recurso agua a lo mínimo indispensable y a evitar su contaminación, o si se encuentra en estado no seguro, poder tratarlo y recuperarlo (MINAM, 2012).

**Medidas de ecoeficiencia.** - Son acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menos recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente. Las medidas de ecoeficiencia involucran en una primera etapa: el ahorro de papel y materiales conexos, el ahorro de energía, el ahorro de agua, la segregación y reciclado de residuos sólidos. En una segunda etapa se refiere a la implementación de dispositivos ahorradores y uso de energías alternativas ecológicas (D.S. N° 009-2009-MINAM).

**Indicadores de ecoeficiencia.** - El concepto de indicadores de ecoeficiencia “refleja la medición en el uso e impacto de los recursos naturales que contribuyen al desarrollo de su principal actividad. Los principales indicadores son los vertimientos, emisiones, generación de residuos y consumo de agua, energía y materiales.” (MINAM, 2009).

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis general.**

**Ha.** Existe relación significativa entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho.** No existe relación significativa entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

#### **2.4.2 Hipótesis Específicos.**

**Ha1.** Existe relación significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho1.** No existe relación significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ha2.** Existe relación significativa entre el consumo de papel y materiales y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 - 2020.

**Ho2.** No existe relación significativa entre el consumo de papel y materiales y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 - 2020.

**Ha3.** Existe relación significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho3.** No existe relación significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la

dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ha4.** Existe relación significativa entre la generación de residuos y los impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho4.** No existe relación significativa entre la generación de residuos y los impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

## **2.5 VARIABLES**

### **2.5.1 Variables Independientes**

Ecoeficiencia

### **2.5.2 Variable dependiente**

Impacto ambiental.

## 2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (dimensiones e indicadores)

*“Evaluación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020”.*

Tesista: Bach. Ing. Amb. Angela Diana ARRIETA GONZALES.

**Tabla 01:** Operacionalización de la variable Ecoeficiencia e impacto ambiental.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión de la Variable	Indicador	Unidad	Instrumentos
<b>Variable 01:</b> <b>Hábitos y Ecoeficiencia</b>	La ecoeficiencia es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios. (DS.009 - 2009, MINAM)	Es la ecoeficiencia evaluada en la dirección de transportes y comunicaciones, Huánuco -2019 - 2020.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Papel y materiales.</li> <li>• Energía eléctrica.</li> <li>• Residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de agua por persona.</li> <li>• Consumo de papel bond por persona.</li> <li>• Consumo de cartucho de tinta de impresora y tóneres por persona.</li> <li>• Consumo de energía eléctrica por persona.</li> <li>• Residuos generados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• m3 de agua consumida/ N° persona.</li> <li>• Kg de papel consumido/ N° persona</li> <li>• Unidad de cartuchos/ N° persona.</li> <li>• K.W.h de energía eléctrica/ N° persona.</li> <li>• Kg de residuo/ N° persona.</li> </ul>	Ficha de análisis documental y cuestionario de ecoeficiencia.
<b>Variable 02:</b> <b>Impacto ambiental</b>	La alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocado por la acción del proyecto (Ley 27446 SEIA, 2009)	Es la evaluación de los componentes ambiental sea positiva o negativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico</li> <li>• Biológico</li> <li>• Socioeconómico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire, suelo y agua</li> <li>• Fauna y flora</li> <li>• Económico, social y salud</li> </ul>	Ponderación de impactos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto débil = 1</li> <li>• Impacto moderado = 2</li> <li>• Impacto fuerte = 3</li> </ul>	Matriz de evaluación de impactos ambientales de CONESA.

Fuente: elaboración del investigador.

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 Enfoque de la investigación:

La investigación aplico un enfoque mixto el que consiste en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. Pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales “*forma pura de los métodos mixtos*”. Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio “*forma modificada de los métodos mixtos*” (Chen, 2006); así empleo el enfoque no experimental, (Hernández Sampieri, 2016), señala que “*se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos*”.

##### 3.1.1. Alcance o nivel de investigación:

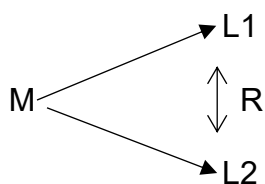
El alcance de la investigación fue correlacional porque su finalidad es establecer la relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. La investigación primero midió las variables (eficiencia y generación de impactos ambientales) y luego, mediante la prueba de hipótesis, se

estimar la correlación; al respecto (Hernández, et. all, 2015). Señala que la utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá una variable en un grupo de individuos, a partir del valor obtenido en la variable o variables relacionadas.

### **3.1.2 Diseño**

De acuerdo con su diseño plantado, la investigación se enmarcó en un estudio de campo no experimental debido a que observo “los hechos estudiados tal como se manifiestan en su ambiente natural y, en este sentido, no se manipulo de manera intencional las variables”; También se consideró una tesis transversal porque el estudio se realizó en un momento determinado de tiempo, es decir, no se considerará la evolución del fenómeno, sino que se realizó una sola medición de la información, sin pretensión de observar su evolución o cambio con el paso del tiempo; es decir por la naturaleza del problema la investigación corresponde al nivel relacional, porque el propósito fue encontrar los correlatos existentes cuantitativamente entre las variables de estudio que son el la ecoeficiencia y los impactos ambientales.

### Notación funcional:



Donde:

M = Muestra

L1 = Información de la variable Ecoeficiencia.

L2 = Información de la variable Impacto Ambiental.

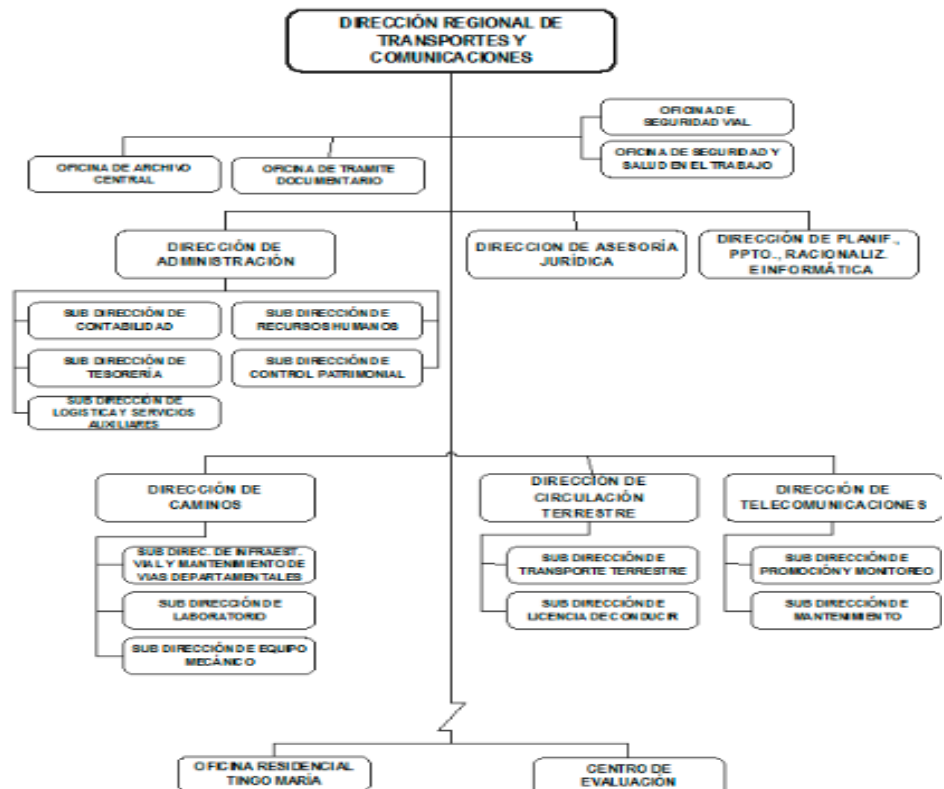
R = Grado de relación existente (Sánchez ,1998).

## 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN:

### 3.2.1 Población. -

Según Bernal (2006) “es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo” (p. 164); para la investigación comprenderá la dirección regional de transportes y comunicaciones, ubicada en el Jirón General Prado N° 911 de la ciudad de Huánuco, donde laboran 76 trabajadores distribuidos según el organigrama institucional.





**Gráfico 1:**  
Organigrama de la dirección regional de transportes y comunicaciones - Huánuco.

### 3.2.2 Muestra.

Para la elaboración de la investigación, se empleo el tipo de muestreo probabilístico, en la medida que la muestra, constituye un subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Hernández Sampieri, Roberto (2015, p.241). El tamaño muestral será fijado con un margen de error de 0.05 y un nivel de confianza de 0.95 %. Utilizando la fórmula siguiente, donde el estimador es el porcentaje de elección de cada elemento.

$$n = \frac{N \cdot Z_{1-\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{1-\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

**Tabla 2:**

Tamaño muestral para la población de trabajadores de la dirección regional de transportes y comunicaciones.

<i>Población total</i>	<b>N</b>	<b>90</b>
<i>Error alfa</i>	$\alpha$	0.05
<i>Nivel de confianza</i>	$1 - \alpha$	0.95
<i>Z de (1-<math>\alpha</math>)</i>	$Z (1-\alpha)$	1.96
<i>probabilidad</i>	p	0.50
<i>Complemento de p</i>	q	0.50
<i>precisión</i>	d	0.05
<i>Tamaño de la muestra</i>	n	35

Conclusión: la muestra estadística en la investigación fue 35 personas que laboran en la institución.

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.3.1 Técnicas de recolección de datos. -

Las técnicas que se emplearon en la tesis son:

##### **Técnica: La encuesta.**

La encuesta es una técnica de recogida de información que consiste en la elección de una serie de personas que deben responderlas sobre la base de un cuestionario. En la investigación, se aplicó el instrumento (cuestionario) para la variable ecoeficiencia.

La encuesta es la técnica cuantitativa más utilizada para la obtención de información primaria (Sánchez, 1998).

##### **Técnica: Análisis documental.**

Se realizó el análisis de los documentos, registros e informes relacionados al periodo 2018 que tiene la dirección

regional de transportes y comunicaciones, Huánuco y toda la información que esté relacionada a la variable ecoeficiencia.

**Técnica: Evaluación de impacto ambiental.**

La evaluación de impactos ambientales de la operación de la dirección regional de transportes y comunicaciones, es el proceso por el cual se identificó los impactos significativos, estos necesitan la mitigación o eliminación para la adecuada gestión ambiental.

**3.3.2 Instrumentos de recolección de datos. -**

Los instrumentos que se emplearan en la siguiente investigación son:

**Instrumento: Cuestionario**

Los instrumentos que se seleccionaron, en concordancia con el diseño y los objetivos de la investigación. Los instrumentos en referencia son del tipo escala Likert: Cuestionario 1 referente a la Ecoeficiencia, el que contiene 19 ítems.

La técnica de recolección de datos en la investigación se realizó mediante el sistema: una encuesta desarrollada verbalmente, con la finalidad de recoger información relacionada a la ecoeficiencia en el personal de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020; el cual fue aplicado de manera individual, con una duración entre 20 – 30 minutos, los ítems serán respondidos a través de

escalamiento de tipo Likert de cinco valores categoriales (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre).

**Instrumento: Cuestionario**

Se empleó la ficha de recolección de datos para obtener información de tipo histórico relacionada a la variable ecoeficiencia en la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco.

**Instrumento: Matriz de CONESA.**

La evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales que se generan la operación de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco; en su desarrollo fueron evaluadas mediante la Matriz CONESA, para lo cual es necesario describir y conocer los criterios que se manejó para su evaluación.

**3.3.3 Técnicas para Presentación de los Datos:**

- ***Procedimientos de Recolección de Datos. –***

La recolección de los datos se realizó durante un periodo de tiempo de 2 meses, a través de la aplicación de los instrumentos de medición de las variables en estudio.

- ***Procedimiento de Elaboración de los Datos. –***

Los datos que se presentarán en la tesis fueron en forma cualitativa y cuantitativa.

Los datos cualitativos para refrendar el marco metodológico que fueron seleccionadas y extraídas de la revisión de literatura, se presentan en forma resumida y

sintetizada, tal como se realizaron los hechos materia de estudios mediante procedimientos que registran en forma de palabras la información descriptiva acerca de lugares, objetos secundaria.

Los datos cuantitativos son presentados en forma tabulados en cuadros matrices, debidamente procesadas; del mismo modo en forma gráfica circular o de barras.

#### **3.3.4 Para el Análisis e Interpretación de los Datos. -**

Los datos obtenidos del cuestionario, del análisis documental y matriz de evaluación de impactos ambientales, fueron ordenados y procesados a través del programa estadístico informático SPSS versión 25.

## **CAPÍTULO IV**

### **4 RESULTADOS**

En el siguiente capítulo, se muestran los resultados obtenidos de la tesis, lo cuales están en función de los objetivos planteados en el proyecto y están organizados en tres partes:

Primero, se presentan los resultados de la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019 - 2020, mediante el empleo de la matriz de recolección de datos y cuestionario.

Como segunda acción desarrollada en la tesis, se determinó los impactos ambientales, mediante el empleo de la matriz de CONESA.

Como tercera acción se comprobó las hipótesis planteadas; Así también se realizó la interpretación de las tablas, figuras y el análisis respectivo de cada una de las partes.

#### **4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS.-**

##### **4.1.1 Evaluación de la ecoeficiencia.**

La dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019 – 2020.Fue realizada a través del análisis documental obtenido del área de administración de la entidad.-

## Consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.-

Se sabe uno de los mayores indicadores de ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, es el consumo de energía eléctrica, asimismo tiene importancia ambiental por los impactos que se generan en las etapas anteriores a la generación eléctrica.

A continuación se presentan los resultados del consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

**Tabla 3:**

Indicador de desempeño de consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Indicador de desempeño: consumo de energía (kWh)/personar/año</b>	322.19
--	--------

Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

**Tabla 4:**

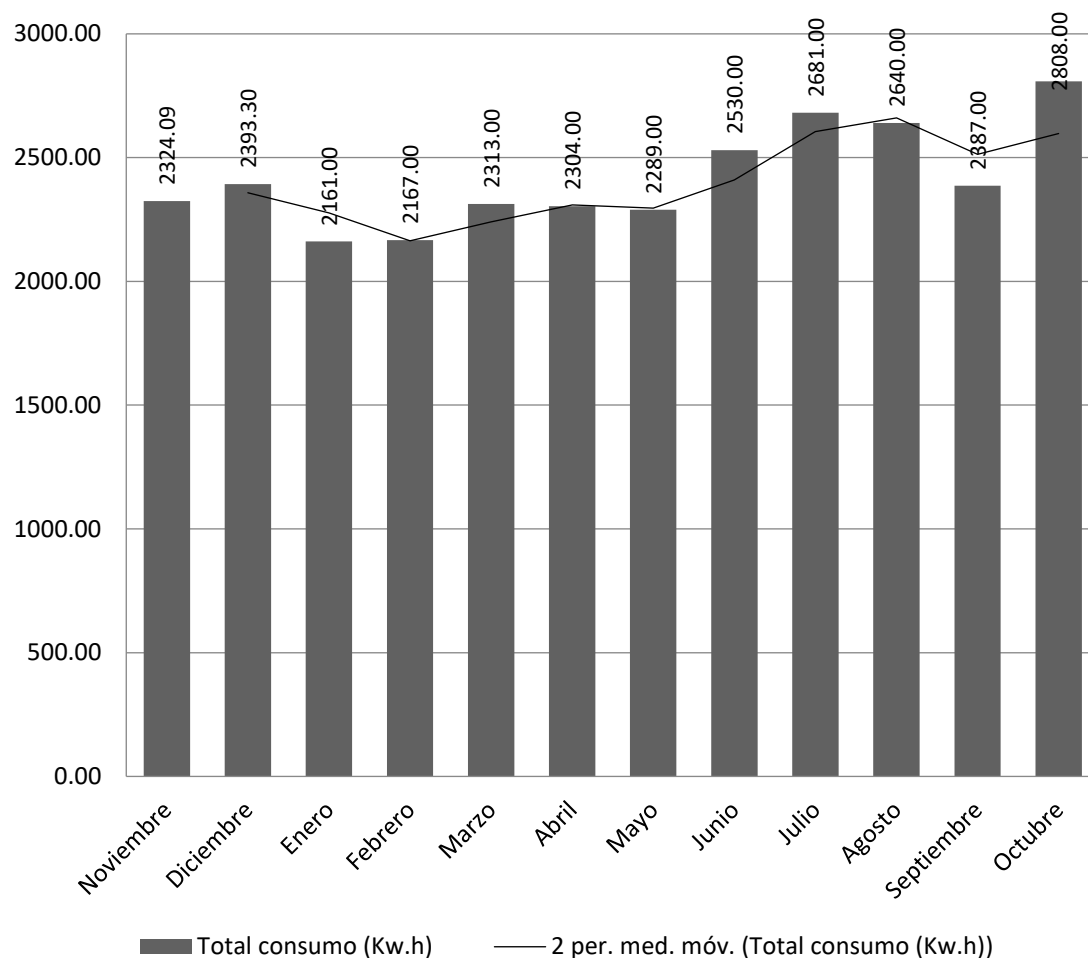
Consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>MES</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Total consumo (Kw.h)</b>	<b>(Kw.h)/Persona</b>
<b>Noviembre</b>	90	2324.09	25.82
<b>Diciembre</b>	90	2393.30	26.59
<b>Enero</b>	90	2161.00	24.01
<b>Febrero</b>	90	2167.00	24.08
<b>Marzo</b>	90	2313.00	25.70
<b>Abril</b>	90	2304.00	25.60
<b>Mayo</b>	90	2289.00	25.43
<b>Junio</b>	90	2530.00	28.11
<b>Julio</b>	90	2681.00	29.79
<b>Agosto</b>	90	2640.00	29.33
<b>Septiembre</b>	90	2387.00	26.52
<b>Octubre</b>	90	2808.00	31.20
<b>Total</b>	<b>1080</b>	<b>28997.39</b>	<b>322.19</b>

Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

### Gráfico 2:

Consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes de Huánuco 2019.



Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el tabla 3,4 y grafico 1, acerca del consumo de energía eléctrica; el indicador de desempeño es 322.19 Kw.h./persona/año, así también en la tabla 4, se observa que el mes de octubre se presentó el mayor consumo de energía eléctrica con 2808.00 Kw.h., seguido del mes de julio con 2681.00 Kw.h y el menor consumo fue en enero con 2161.49 Kw.h.



**Tabla 5:**

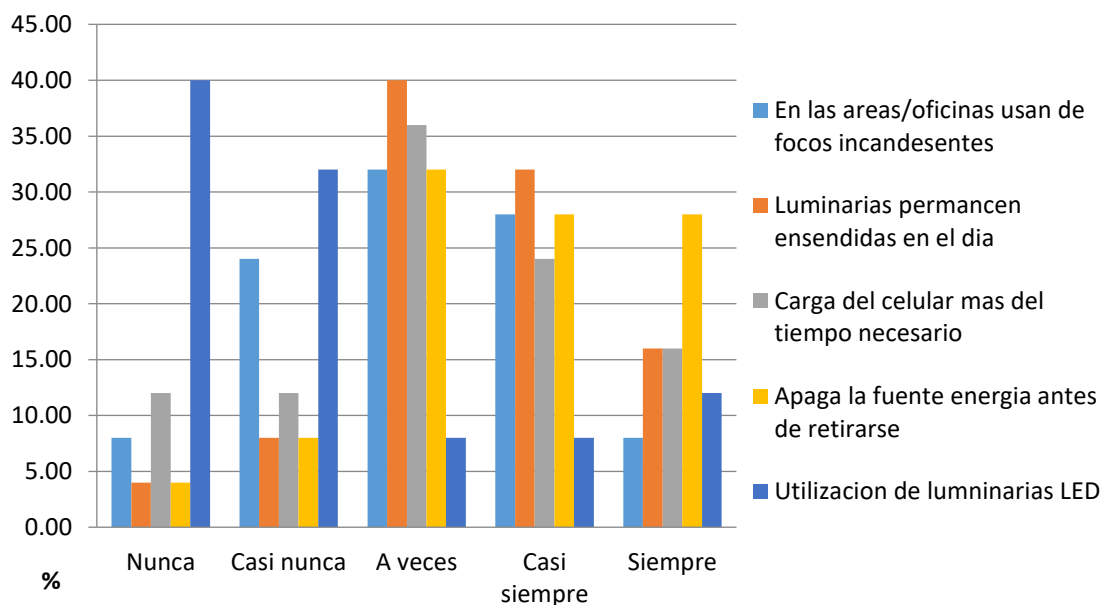
Consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Consumo de energía eléctrica</b>	<b>Nunca</b>		<b>Casi nunca</b>		<b>A veces</b>		<b>Casi siempre</b>		<b>Siempre</b>		<b>Total</b>	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<i>En las áreas/oficinas usan de focos incandescentes</i>	2	8.00	6	24.00	8	32.00	7	28.00	2	8.00	25	100.00
<i>Luminarias permanecen encendidas en el día</i>	1	4.00	2	8.00	10	40.00	8	32.00	4	16.00	25	100.00
<i>Carga del celular más del tiempo necesario</i>	3	12.00	3	12.00	9	36.00	6	24.00	4	16.00	25	100.00
<i>Apaga la fuente energía antes de retirarse</i>	1	4.00	2	8.00	8	32.00	7	28.00	7	28.00	25	100.00
<i>Utilización de luminarias LED</i>	10	40.00	8	32.00	2	8.00	2	8.00	3	12.00	25	100.00

Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

**Gráfico 3:**

Consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.



Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

### **Análisis e interpretación.**

Como se puede observar en el tabla 5 y grafico 3, acerca del consumo de energía eléctrica; el mayor porcentaje refiere a veces utilizan focos incandescentes 32 % (8) y menor porcentaje refiere nunca utilizan focos incandescentes 8 % (2); el mayor porcentaje refiere a veces las luminarias permanecen encendidas 40 % (10) y menor porcentaje refiere nunca las luminarias permanecen encendidas 4% (1); mayor porcentaje a veces carga el teléfono celular más del tiempo necesario 32% (8) y menor porcentaje refiere nunca carga el teléfono celular más tiempo del necesario 4% (1) ; mayor porcentaje a veces apaga la fuente de energía antes de retirarse 32% (8) y menor porcentaje refiere nunca apaga la fuente de energía antes de retirarse 4% (1) ; el mayor porcentaje nunca utiliza luces LED 40 % (10) y menor porcentaje a veces o casi siempre utiliza luces LED.

## Consumo de agua en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.-

Se sabe uno de los mayores indicadores de ecoeficiencia en la Dirección de transportes y comunicaciones Huánuco, es el consumo de agua, asimismo tiene importancia ambiental por los impactos en el recurso hídrico.

A continuación se presentan los resultados del consumo de agua en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

**Tabla 6:**

Indicador de desempeño de consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Indicador de desempeño: consumo de agua (m<sup>3</sup>)/personar/año</b>	37.21
---	-------

Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

**Tabla 7:**

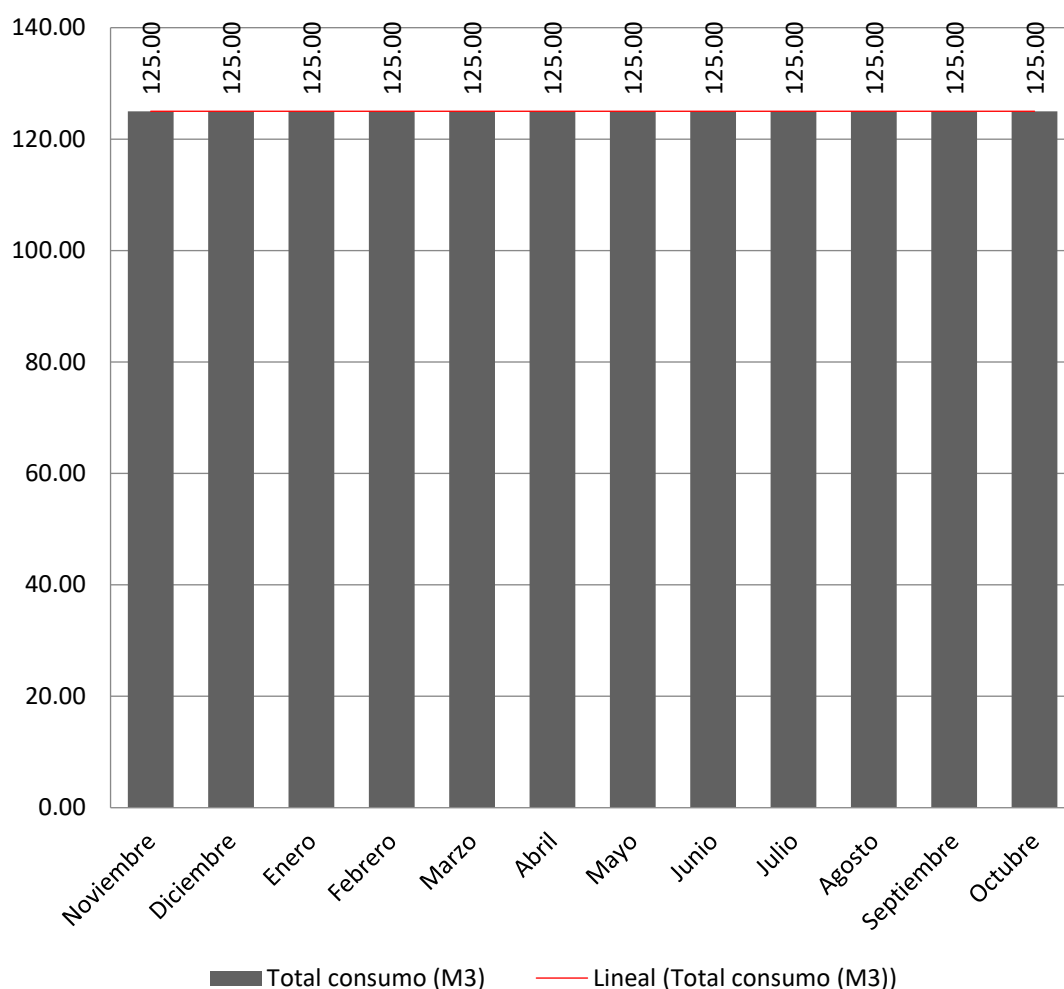
Consumo de agua en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Mes</b>	<b>Nº de personas</b>	<b>Total consumo (M3)</b>	<b>(m3)/Colaborador</b>
<b>Noviembre</b>	90	125.00	1.39
<b>Diciembre</b>	90	125.00	1.39
<b>Enero</b>	90	125.00	1.39
<b>Febrero</b>	90	125.00	1.39
<b>Marzo</b>	90	125.00	1.39
<b>Abril</b>	90	125.00	1.39
<b>Mayo</b>	90	125.00	1.39
<b>Junio</b>	90	125.00	1.39
<b>Julio</b>	90	125.00	1.39
<b>Agosto</b>	90	125.00	1.39
<b>Septiembre</b>	90	125.00	1.39
<b>Octubre</b>	90	125.00	1.39
<b>Total</b>		1375.009	37.21

Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

#### Gráfico 4:

Consumo de agua en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.



Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

#### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el tabla 6,7 y grafico 4, acerca del consumo de agua; el indicador de desempeño fue 37.21 m³/persona/año, así también en la tabla 10, se observa que el consumo tiene una tendencia de 125.00 m³.

**Tabla 8:**

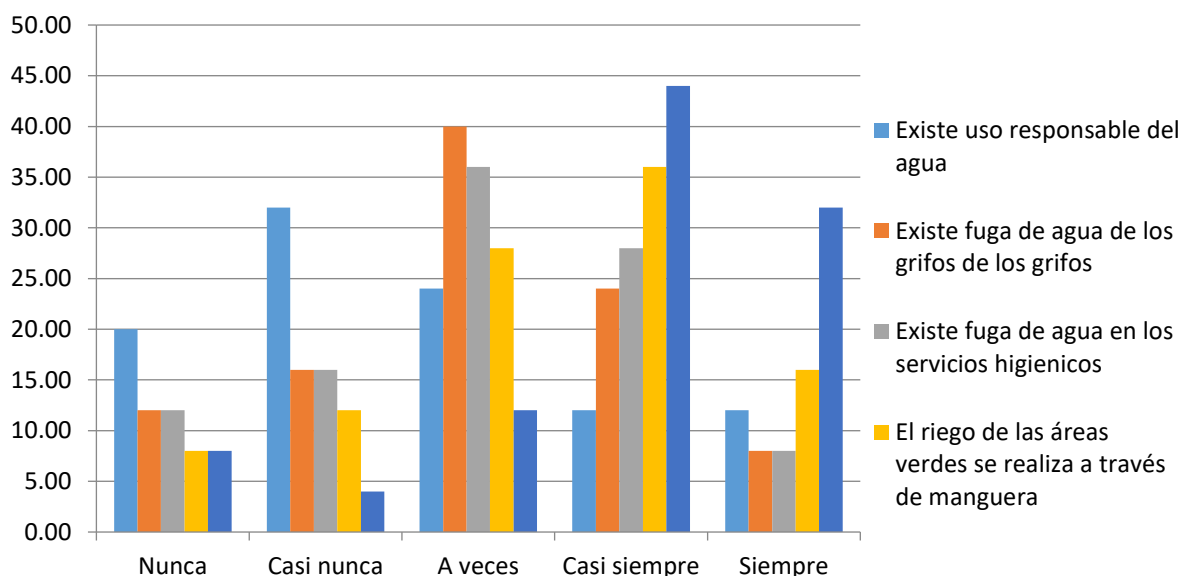
Consumo de agua en la Dirección regional de transportes y comunicaciones  
Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Consumo de agua</b>	<b>Nunca</b>		<b>Casi nunca</b>		<b>A veces</b>		<b>Casi siempre</b>		<b>Siempre</b>		<b>Total</b>	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<i>Existe uso responsable del agua</i>	5	20.00	8	32.00	6	24.00	3	12.00	3	12.00	25	100.00
<i>Existe fuga de agua de los grifos de los grifos</i>	3	12.00	4	16.00	10	40.00	6	24.00	2	8.00	25	100.00
<i>Existe fuga de agua en los servicios higiénicos</i>	3	12.00	4	16.00	9	36.00	7	28.00	2	8.00	25	100.00
<i>El riego de las áreas verdes se realiza a través de manguera</i>	2	8.00	3	12.00	7	28.00	9	36.00	4	16.00	25	100.00
<i>Las instalaciones sanitarias tienen una antigüedad mayor a 5 años</i>	2	8.00	1	4.00	3	12.00	11	44.00	8	32.00	25	100.00

Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

**Gráfico 5:**

Consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.



Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

### **Análisis e interpretación.**

Como se puede observar en el tabla 8 y grafico 5, acerca del consumo de agua; el mayor porcentaje refiere que casi nunca existe un consumo responsable del agua 32 % (8) y menor porcentaje casi siempre y siempre existe uso responsable del agua 12% (3); el mayor porcentaje refiere a veces existe fugas de agua por los grifos 40 % (10) y menor porcentaje refiere siempre existe fugas de agua por los grifos 8% (2); el mayor porcentaje refiere a veces existe fugas de agua en los servicios higiénicos 36 % (9) y menor porcentaje refiere siempre existe fugas de agua en los servicios higiénicos 8% (2); el mayor porcentaje refiere casi siempre se riega las áreas verdes con manguera 36 % (9) y menor porcentaje refiere nunca se riego las áreas verdes con manguera 8% (2); el mayor porcentaje casi siempre todas las instalaciones sanitarias tienen más 5 años 44 % (11) y menor porcentaje casi nunca las instalaciones sanitarias tienen más de 5 años 4% (1).

**Generación de emisiones de CO<sub>2</sub>eq por la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.-**

Se sabe uno de los mayores indicadores de ecoeficiencia en la Dirección regional de transporte y comunicaciones Huánuco, fue la generación de CO<sub>2</sub>eq por la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019, asimismo tiene importancia ambiental como factor condicionante del cambio climático.

**Tabla 9:**

Indicador de desempeño de consumo de energía eléctrica en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Total anual de emisiones (KgCO<sub>2</sub>eq)</b>	6499.23
<b>Total anual de emisiones por persona (KgCO<sub>2</sub>eq)</b>	183.32

Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

**Tabla 10:**

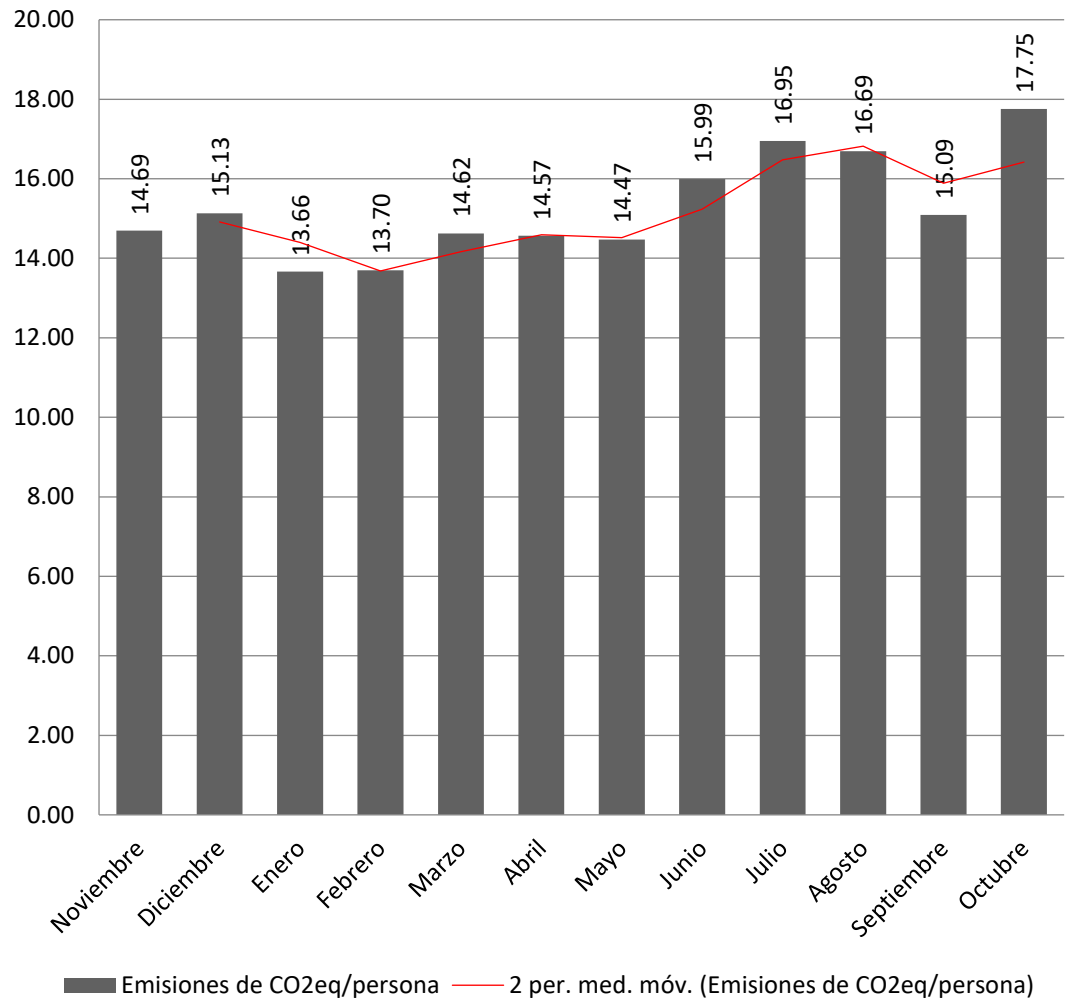
Generación de emisiones de CO<sub>2</sub>eq por la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>Mes</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub>eq total</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub>eq/persona</b>
<b>Enero</b>	90	1322.38	14.693
<b>Febrero</b>	90	1361.77	15.131
<b>Marzo</b>	90	1229.59	13.662
<b>Abril</b>	90	1233.00	13.700
<b>Mayo</b>	90	1316.07	14.623
<b>Junio</b>	90	1310.95	14.566
<b>Julio</b>	90	1302.42	14.471
<b>Agosto</b>	90	1439.54	15.995
<b>Setiembre</b>	90	1525.46	16.950
<b>Octubre</b>	90	1502.13	16.690
<b>Noviembre</b>	90	1358.18	15.091
<b>Diciembre</b>	90	1597.72	17.752
<b>Total</b>	1080	16499.23	183.32

Fuente: Elaborado con información de los recibos por consumo de energía eléctrica de la DRTC, 2019.

**Gráfico 6:**

Generación de emisiones de CO<sub>2</sub>eq por la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.



Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el tabla 9, 15 y grafico acerca de las emisiones de CO2eq, el indicador de desempeño es 183.21 kg CO2eq /persona/año, ello debe constituir el punto de partida para reducir las emisiones de CO2eq, con fines de obtener beneficios ambientales como la disminución de los GEI.



## Consumo de materiales de oficina en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.-

El consumo de materiales de oficina es un indicadores de ecoeficiencia en la Universidad de Huánuco, es el consumo de agua, asimismo tiene importancia ambiental por los impactos en el recurso hídrico.

A continuación se presentan los resultados del consumo de agua en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

**Tabla 11:**

Consumo de materiales de escritorio en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

<b>MES</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Papel bond A4</b>	<b>Papel bond oficio</b>	<b>Cartucho de tinta</b>
		Millar	Millar	Unidad
<b>Enero</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Febrero</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Marzo</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Abril</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Mayo</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Junio</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Julio</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Agosto</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Setiembre</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Octubre</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Noviembre</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Diciembre</b>	90	30.000	10.000	8.00
<b>Total</b>		360.00	120.00	96.00

Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

### **Análisis e interpretación.**

Como se puede observar en la tabla 11 acerca del consumo de materiales de oficina; se observa que existe una asignación mensual de materiales de oficina de 30 millares de hojas bond 4 para la dirección regional de transportes y comunicaciones, 10 millares papel bond oficio y 08 cartuchos de tinta.

**Tabla 12:**

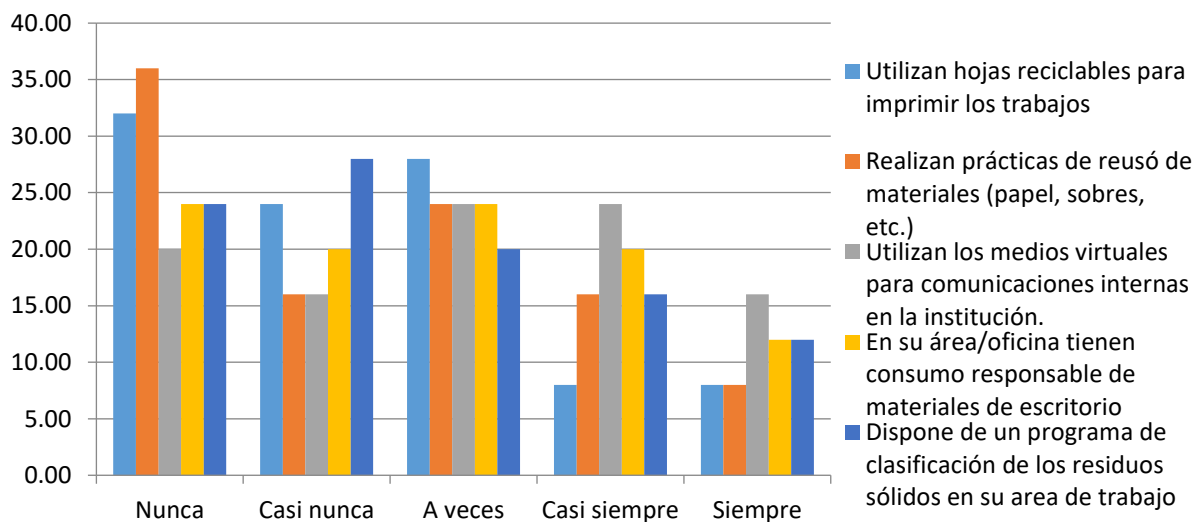
Consumo de útiles de escritorio en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

Consumo de materiales de escritorio	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Utilizan hojas reciclables para imprimir los trabajos	8	32.00	6	24.00	7	28.00	2	8.00	2	8.00	25	100.00
Realizan prácticas de reusó de materiales (papel, sobres, etc.)	9	36.00	4	16.00	6	24.00	4	16.00	2	8.00	25	100.00
Utilizan los medios virtuales para comunicaciones internas en la institución.	5	20.00	4	16.00	6	24.00	6	24.00	4	16.00	25	100.00
En su área/oficina tienen consumo responsable de materiales de escritorio	6	24.00	5	20.00	6	24.00	5	20.00	3	12.00	25	100.00
Dispone de un programa de clasificación y segregación en la fuente	6	24.00	7	28.00	5	20.00	4	16.00	3	12.00	25	100.00

Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

**Gráfico 7:**

Consumo de útiles de escritorio en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.



Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

### **Análisis e interpretación.**

Como se puede observar en el tabla 17 y grafico 7, acerca del consumo de útiles de escritorio; el mayor porcentaje refiere que casi nunca utilizan hojas recicladas 32 % (8) y menor porcentaje casi siempre y siempre utilizan hojas recicladas 8 % (2); el mayor porcentaje refiere nunca realizar prácticas de reusó de materiales 36 % (9) y menor porcentaje refiere siempre realizan prácticas de reusó de materiales 8% (2); el mayor porcentaje refiere a veces o casi siempre utilizan medios de comunicación virtual 24 % (6) y menor porcentaje refiere siempre utilizan medios de comunicación virtual 16 % (4); el mayor porcentaje refiere nunca o a veces la oficina tiene consumo responsable de materiales 24 % (6) y menor porcentaje siempre la oficina tiene consumo responsable de materiales 12% (3); el mayor porcentaje casi nunca se dispone de una programa de clasificación o segregación en la fuente 28 % (7) y menor porcentaje siempre se dispone programa de clasificación o segregación en la fuente 12% (3).

### **Gestión de los residuos sólidos en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.-**

**Tabla 13:**

Gestión de los residuos sólidos en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.

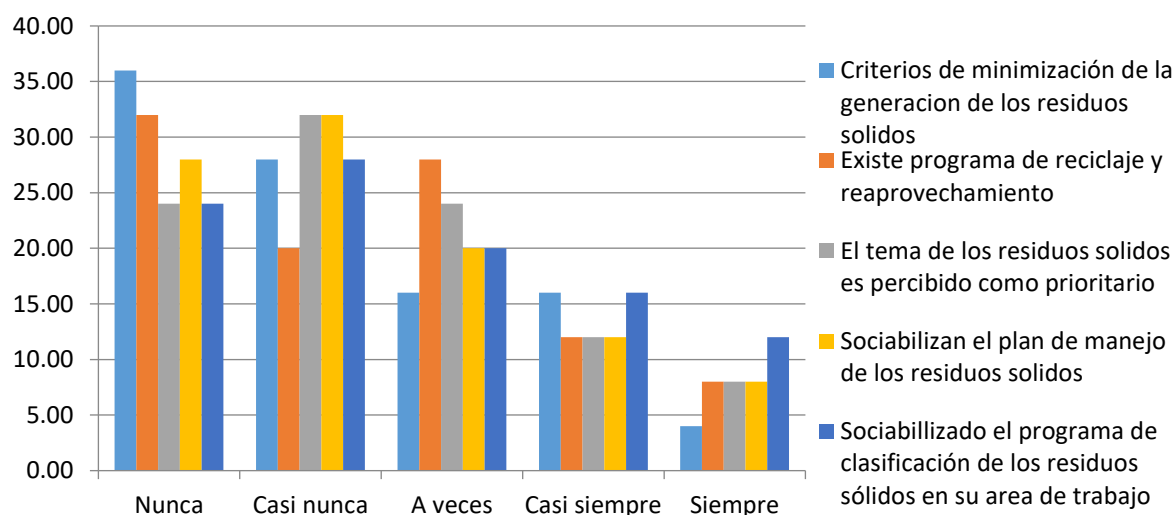
<b>Gestión de residuos sólidos</b>	<b>Nunca</b>		<b>Casi nunca</b>		<b>A veces</b>		<b>Casi siempre</b>		<b>Siempre</b>		<b>Total</b>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Criterios de minimización de la generación de los residuos sólidos</i>	9	36.00	7	28.00	4	16.00	4	16.00	1	4.00	25	100.00
<i>Existe programa de reciclaje y reaprovechamiento</i>	8	32.00	5	20.00	7	28.00	3	12.00	2	8.00	25	100.00
<i>El tema de los residuos sólidos es percibido como prioritario</i>	6	24.00	8	32.00	6	24.00	3	12.00	2	8.00	25	100.00
<i>Sociabilizan el plan de manejo de los residuos sólidos</i>	7	28.00	8	32.00	5	20.00	3	12.00	2	8.00	25	100.00

<i>Sociabilizado el programa de clasificación de los residuos sólidos en su área de trabajo</i>	6	24.00	7	28.00	5	20.00	4	16.00	3	12.00	25	100.00
---	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	----	--------

Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

#### Gráfico 8:

Gestión de los residuos sólidos en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco desde noviembre del 2018 a octubre del 2019.



Fuente. Cuestionario sobre la ecoeficiencia en la Dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019.

#### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el tabla 18 y gráfico 7, acerca del consumo de útiles de escritorio; el 70.09% no existen normas establecidas para la adquisición con criterios minimización de residuos sólidos, 82.05% no existe programa de residuos, 74.36% no percibe como prioritario el tema de residuos, 72.65% la reutilización no es de manera regular y el 77.78% no se dispone de programa de residuos sólidos.

#### 4.1.2 Evaluación de los impactos

Se analizó los impactos ambientales que genera la ecoeficiencia en la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco 2019 - 2020; a través de la metodología de Matriz de CONESA.

- **Identificación de componentes ambientales.-** Son aquellos que se verán afectados directa e indirectamente por los impactos que se generen a través de la ecoeficiencia.

**Tabla 14:**

*Componentes ambientales de la gestión de los residuos de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, Huánuco, 2019 - 2020.*

<b>Medio</b>	<b>Medio Físico</b>	<b>Medio Biótico</b>	<b>Medio Socio económico</b>
<b>Componentes</b>	• Aire	• Flora	• Económicos
	• Suelo	• Fauna	• Social
	• Agua		• Salud

---

**Fuente:** Elaboración de tesista a partir de matriz de CONESA.

- **Caracterización de la evaluación.-** La evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales que se generan en el desarrollo del proyecto fueron evaluadas mediante la Matriz CONESA, para lo cual es fue necesario describir y conocer los criterios que se manejará para su evaluación.

**Tabla 15:**

*Matriz de caracterización de los impactos ambientales de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.*

Categorías	Comp.	Ecoeficiencia de la DRTC	Relación	Ecoeficiencia consumo de agua	Ecoeficiencia consumo de energía eléctrica	Ecoeficiencia consumo papel y m. de escritorio	Ecoeficiencia residuos solidos	Resultado Ambiental			
		Parámetros		A	B	C	D	Impactos	Valores positivos	Valores negativos	Total Impactos
Físico	Aire	Contaminación del aire	a	1	1	1	2	4		4	4
		Partículas en suspensión	b	0	1	1	2	3		3	3
		Emisión de gases	c	1	1	1	0	2		2	2
	Suelo	Ruidos	d	0	0	1	0	1		1	1
		Residuos	e	1	0	1	1	3		3	3
		Morfología del suelo	f	0	0	1	0	1		1	1
Agua	Contaminación del agua superficial	g	2	1	0	1	3		3	3	
	Contaminación con residuo	h	1	1	0	0	2		2	2	
Biológico	Fauna	Fauna afectada	i	1	1	1	1	4		4	4
		Aves afectadas	j	1	1	1	1	4		4	4
	Flora	Cobertura vegetal	k	1	1	1	0	3		3	3
Socio económico	Económico	Generación de empleo	l	1	0	1	1	3	3		4
		Ingreso economía local	m	1	1	0	1	3	3		4
	Social	Desarrollo urbano	n	1	1	1	1	4	4		4
	Salud	Accidentes	o	1	1	1	0	3		4	4
Resultados de acciones		Diferencias de impactos		9	4	4	4	21			
		Valores positivos		3	3	3	3		12		
		Valores negativos		9	8	9	8			34	
		Total de impactos		12	11	12	12				46

**Fuente:** Elaboración de tesista a partir de matriz CONESA.

**Análisis e interpretación:**

De la tabla 15, se concluye que existe un impacto ambiental total de 46 es decir del 46 %, decir la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco genera impactos ambientales en un 46 %, componentes que presentan mayor impacto ambiental son el componente aire con un impacto de 7 para la contaminación del aire y partículas en suspensión; seguido del componente biológico con un impacto de 6 para fauna y aves ; así también genera impactos ambientales positivos para la generación de empleo, ingreso económico y desarrollo urbano.

**Nota:** Para la ponderación de impacto se tuvo en cuenta (impacto débil = 1, impacto moderado = 2 e impacto fuerte = 3) y tipo de impacto (positivo + y negativo -)

**Tabla 16:**

*Matriz de cálculo de la magnitud del impacto (extensión, intensidad, duración y reversibilidad) de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.*

Categorías	Componentes	Ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones	Relación	Ecoeficiencia consumo de agua				Ecoeficiencia consumo de energía eléctrica				Ecoeficiencia consumo de papel y materiales de escritorio				Ecoeficiencia residuos sólidos			
		Parámetros		e	i	d	r	e	i	d	r	e	i	d	r	e	i	d	r
Físico	Aire	Contaminación del aire	<b>a</b>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
		Partículas en suspensión	<b>b</b>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
		Emisión de gases	<b>c</b>	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
		Ruidos	<b>d</b>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Suelo	Residuos	<b>e</b>	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
		Morfología del suelo	<b>f</b>	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
Biológico	Agua	Contaminación del agua superficial	<b>g</b>	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
		Contaminación con residuo	<b>h</b>	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
	Fauna	Fauna afectada	<b>i</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
		Aves afectadas	<b>j</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	Flora	Cobertura vegetal	<b>k</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Socio económico	Económico	Generación de empleo	<b>l</b>	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
		Ingreso economía local	<b>m</b>	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
	Social	Desarrollo urbano	<b>n</b>	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
	Salud	Accidentes	<b>o</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0

Fuente: Elaboración de tesista a partir de matriz CONESA.



**Tabla 17:**

*Matriz de cálculo de la magnitud del impacto (extensión, intensidad, duración y reversibilidad) de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.*

<b>Categorías</b>	<b>Componentes</b>	<b>Ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones</b>	<b>Relación</b>	<b>Ecoeficiencia consumo de agua</b>	<b>Ecoeficiencia consumo de energía eléctrica</b>	<b>Ecoeficiencia consumo de papel y materiales de escritorio</b>	<b>Ecoeficiencia residuos solidos</b>
		<b>Parámetros</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Físico</b>	Aire	Contaminación del aire	<b>a</b>	1	1	0	2
		Partículas en suspensión	<b>b</b>	0	1	0	2
		Emisión de gases	<b>c</b>	1	2	0	2
		Ruidos	<b>d</b>	0	1	0	1
	Suelo	Residuos	<b>e</b>	1	4	6	4
		Morfología del suelo	<b>f</b>	1	4	6	4
	Agua	Contaminación del agua superficial	<b>g</b>	2	1	2	1
		Contaminación con residuo	<b>h</b>	2	1	2	1
<b>Socio Biológico económico</b>	Fauna	Fauna afectada	<b>i</b>	1	1	1	1
		Aves afectadas	<b>j</b>	1	1	1	1
	Flora	Cobertura vegetal	<b>k</b>	1	1	1	1
	Económico	Generación de empleo	<b>l</b>	3	3	3	3
		Ingreso economía local	<b>m</b>	3	3	3	3
	Social	Desarrollo urbano	<b>n</b>	3	3	3	3
	Salud	Accidentes	<b>o</b>	1	1	1	1

**Fuente:** Elaboración de tesista a partir de matriz CONESA.

### **Análisis e interpretación:**

De la tabla 16,17, se concluye que existe una magnitud mayor de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco con magnitudes que varían de 1 para el agua, fauna, flora y salud y 4 para el suelo.

**Nota:** Para la ponderación de extensión (0 = local, 1 = comunal, 2 =provincial y 3= regional), intensidad (0 = mínima, 1 = baja, 2 =moderada y 3= alta), duración (0 = temporal, 1 = mediano, 2 = largo plazo) y reversibilidad (0 = reversible, 1 = parcialmente reversible, 2 =irreversible)

**Tabla 18:**

*Matriz de cálculo de la importancia del impacto ambiental de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.*

Categorías	Componentes	Ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones	Relación	Ecoeficiencia consumo de agua	Ecoeficiencia consumo de energía eléctrica	Ecoeficiencia consumo de papel y materiales de escritorio	Ecoeficiencia residuos sólidos	Importancia ambiental
		Parámetros		A	B	C	D	
Físico	Aire	Contaminación del aire	a	1	0	0	0	1
		Partículas en suspensión	b	0	0	0	0	0
		Emisión de gases	c	1	0	0	0	1
		Ruidos	d	0	0	0	0	0
	Suelo	Residuos	e	1	1	2	1	5
		Morfología del suelo	f	0	1	2	1	4
Biológico	Agua	Contaminación del agua superficial	g	0	0	0	0	0
		Contaminación con residuo	h	0	0	0	0	0
	Fauna	Fauna afectada	i	0	0	0	0	0
		Aves afectadas	j	0	0	0	0	0
	Flora	Cobertura vegetal	k	0	0	0	0	0
Socio económico	Económicos	Generación de empleo	l	0	0	0	0	0
		Ingreso economía local	m	0	0	0	0	0
	Social	Desarrollo urbano	n	0	0	0	0	0
	Salud	Accidentes	o	0	0	0	0	0
Importancia de acciones				3	2	4	2	11

**Fuente:** Elaboración de tesista a partir de matriz CONESA.

### **Análisis e interpretación:**

De la tabla 18, se concluye que existe mayor importancia de los impactos ambientales en el componente suelo con una valoración de 5 (media - regional), seguido del aire por contaminación del aire y emisión de gases con una valoración de importancia 1 (temporal - puntual)

**Nota:** Para la ponderación de importancia (temporal – puntual = 1, median – puntual = 2, Permanente – puntual 3, temporal - local = 4, media - local = 5, permanente – local = 6, temporal – regional = 7, media – regional = 8, permanente regional = 9, y permanente nacional = 10)

## 4.2 CONTRASTE DE HIPOTESIS.-

### 4.2.1 Contraste de hipótesis específica.

**Ha1.** Existe relación significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco, 2019 - 2020.

**Ho1.** No existe relación significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco, 2019 - 2020.

**Tabla 19:**

Relación entre significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco ,2019 - 2020.

Variables	Impacto ambiental	
	r	p
Consumo de agua	0.365	0.032

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los impactos ambientales procesado SPSS 21.

### Conclusión:

Analizando estadísticamente relación significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020, en forma cuantitativa entre los puntajes, se obtuvo un nivel de significancia de 0.032, y el que es menor a 0.05; por tanto se rechaza la hipótesis Nula. A continuación el resultado obtenido, se infiere con un nivel de confianza del 95% y 5% de probabilidad de error, se demostró estadísticamente que existe una correlación estadísticamente significativa de 0.365; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 0.365 es decir 36.5 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto mayor sea el consumo de agua, mayores serán los impactos ambientales.*

**Ha2.** Existe relación significativa entre el consumo de papel y materiales de escritorio y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 - 2020.

**Ho2.** No existe relación significativa entre el consumo de papel y materiales escritorio y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 - 2020.

**Tabla 20:**

Relación entre significativa entre el consumo papel y materiales de escritorio y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.

Variables	Impacto ambiental	
	r	p
consumo papel y materiales de escritorio	0.217	0.041

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los impactos ambientales procesado SPSS 21.

### Conclusión:

Analizando estadísticamente relación significativa entre el consumo de papel y materiales de escritorio y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020, en forma cuantitativa entre los puntajes, se obtuvo un nivel de significancia de 0.041, y el que es menor a 0.05; por tanto se rechaza la hipótesis Nula. A continuación el resultado obtenido, se infiere con un nivel de confianza del 95% y 5% de probabilidad de error, se demostró estadísticamente que existe una correlación estadísticamente significativa de 0.217; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 0.217 es decir 21.7 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto mayor sea el consumo de papel y materiales de escritorio, mayores serán los impactos ambientales.*

**Ha3.** Existe relación significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho3.** No existe relación significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Tabla 21:**

Relación entre significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.

Variables	Impacto ambiental	
	r	p
Consumo de energía eléctrica	0.362	0.038

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los impactos ambientales procesado SPSS 21.

### Conclusión:

Analizando estadísticamente relación significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020, en forma cuantitativa entre los puntajes, se obtuvo un nivel de significancia de 0.038, y el que es menor a 0.05; por tanto se rechaza la hipótesis Nula. A continuación el resultado obtenido, se infiere con un nivel de confianza del 95% y 5% de probabilidad de error, se demostró estadísticamente que existe una correlación estadísticamente significativa de 0.362; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 0.362 es decir 36.2 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto mayor sea el consumo de energía eléctrica, mayores serán los impactos ambientales.*

**Ha4.** Existe relación significativa entre la gestión de residuos y los impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho4.** No existe relación significativa entre la gestión de residuos y los impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Tabla 22:**

Relación entre significativa entre gestión de los residuos y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.

Variables	Impacto ambiental	
	r	p
Gestión de residuos	0.392	0.043

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los impactos ambientales procesado SPSS 21.

### Conclusión:

Analizando estadísticamente relación significativa entre la gestión de residuos y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020, en forma cuantitativa entre los puntajes, se obtuvo un nivel de significancia de 0.043, y el que es menor a 0.05; por tanto se rechaza la hipótesis Nula. A continuación el resultado obtenido, se infiere con un nivel de confianza del 95% y 5% de probabilidad de error, se demostró estadísticamente que existe una correlación estadísticamente significativa de 0.392; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 0.392 es decir 39.2 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto menor sea la gestión de residuos, mayores serán los impactos ambientales.*



#### 4.2.2 Contraste de hipótesis general.

**Ha.** Existe relación significativa entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Ho.** No existe relación significativa entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

**Tabla 23:**

Relación entre significativa entre la ecoeficiencia y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020.

Variables	Impacto ambiental	
	r	p
Gestión de residuos	0.464	0.037

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los impactos ambientales procesado SPSS 21.

#### Conclusión:

Analizando estadísticamente relación significativa entre la ecoeficiencia y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones Huánuco, 2019 - 2020, en forma cuantitativa entre los puntajes, se obtuvo un nivel de significancia de 0.037, y el que es menor a 0.05; por tanto se rechaza la hipótesis Nula. A continuación el resultado obtenido, se infiere con un nivel de confianza del 95% y 5% de probabilidad de error, se demostró estadísticamente que existe una correlación estadísticamente significativa de 0.464; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 0.464 es decir 46.4 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto menor sea la ecoeficiencia, mayores serán los impactos ambientales.*

## **CAPÍTULO V**

### **5 DISCUSION**

#### **5.1 Constrastación de los resultados del trabajo de investigación**

De los resultados de la tesis realizada, se llegó a las siguientes discusiones:

- Se determinó que existe un bajo nivel de ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones donde tiene un indicador de consumo de energía eléctrica, de agua, de papel y materiales de escritorio; Gonzales (2014) señala que la organización eficiente se caracteriza por tener una eficiencia simultánea en la eficiencia económica, social y del medio ambiente para lo cual se debe realizar una media estadística de las tres, por su parte Lip, (2016) señala que las instituciones no pueden ser ajenos al cambio climático producido por los impactos ambiental generados por las diferentes actividades por tanto se deben adoptar estrategias que viabilicen la optimización y racionalización de tales recursos; así también Zapata y Gonzales, (2014) no señala que integración de tres momentos: iniciando con el diagnóstico, posterior un análisis sobre los datos obtenidos y por último se formularon estrategias ambientales, a fin de mejorar la ecoeficiencia de la institución.
- De la evaluación de los impactos ambientales de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones genera impactos ambientales en un 46 %, componentes que presentan mayor impacto ambiental son el componente aire; al respecto Aguirre (2014) que la

implementación de un plan de ecoeficiencia institucional fortalecer la conciencia ambiental en la institución, ya que esto no solo es una necesidad de orden ambiental sino también resulta un imperativo para la gestión eficiente y eficaz de la dependencia, por su parte Laqui, (2016) la ecoeficiencia la ecoeficiencia se relaciona con el gasto corriente en bienes y servicios; por su parte Casavilca y serrano, (2016) señalan que la elaboración de una línea base de ecoeficiencia sirvió para identificar las medidas ecoeficientes que ayudarán a reducir el consumo de los recursos y a tener un mejor aprovechamiento de los residuos generados y por ende mitigar los impactos ambientales de la actividades de operación y además existe viabilidad económica con un periodo de recuperación de la inversión; por ultimo Alva, (2018) demuestro que existe influencia significativa entre la ecoeficiencia con la educación ambiental por tanto se debe implementar en la direccion regional de transportes y comunicaciones estrategia de educación ambiental como parte de la medidas de ecoeficiencia en la institución.

## CONCLUSIONES

Se determinó la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones donde tiene un indicador de consumo de energía eléctrica de 322.19 KWh/persona/año, de agua 37.21 m<sup>3</sup>/personar/año, una generación anual de emisiones de 6499.23 KgCO<sub>2</sub>eq, de materiales de papel bond A4 de 30 millares.

De la evaluación de los impactos ambientales de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones genera impactos ambientales en un 46 %, compontes que presentan mayor impacto ambiental son el componente aire con un impacto de 7 para la contaminación del aire y partículas en suspensión; seguido del componente biológico con un impacto de 6 para fauna y aves ; así también genera impacto ambientales positivos para la generación de empleo, ingreso económico y desarrollo urbano.

Del contraste de hipótesis se determinó que existe una correlación estadísticamente significativa de 0.464; es decir existe una correlación positiva media entre la ecoeficiencia y los impactos ambientales, con una relación dependencia entre las variables de 0.464 es decir 46.4 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto menor sea la ecoeficiencia, mayores serán los impactos ambientales.*

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda la dirección regional de transportes y comunicaciones elaborar y poner en práctica plan de ecoeficiencia tal como lo señala la guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público como parte del programa de ecoeficiencia aprobado en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, con el objeto de reducir los indicadores de consumo de energía eléctrica, agua, entre otros

De la evaluación de los impactos ambientales de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones genera impactos ambientales en un 46 %, compontes, es importante establecer medidas de mitigación ambiental a través de la práctica de ecoeficiencia en la institución.

## REFERENCIAS

- Aguirre, M. (2014). *“Diseño de un plan de ecoeficiencia institucional para la optimización de los recursos, aplicado en la dirección provincial IESS Santa Elena”* . La libertad - Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Alva, W. (2018). *“La ecoeficiencia y la educación ambiental en las instituciones educativas de la ciudad de Tingo María, 2017 . Huánuco – Perú”* : Escuela de Posgt grado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Austermuhle, S. (2012.). *“Sostenibilidad y ecoeficiencia en la empresa moderna.”* Lima, Perú.: Universidad Privada de Ciencias Aplicadas (UPC). Centro de Información.
- Boada, A. (2002). *“Productividad y Desmaterialización”*. Universidad Externado de Colombia. Centro de Gestión ambiental.
- Calvino, P. (2015). *“Buenas Prácticas de Gestión Ecoeficiente en el Sector Supermercados en el Perú en el año 201”*5. Lima – Perú. La Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Casavilva, G y Serrano, E (2016) *“Propuesta de un programa de eco-eficiencia para la reducción de residuos orgánicos y servicios en el comedor de la UNALM”*, Lima – Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA - MINAM) “*Registro De Medidas De Ecoeficiencia Para El Sector Público*”; Diagramación e impresión: D&D impresores, Impreso en el Perú Junio 2012.

Dr. Antonio Brack Egg - Ministro del Ambiente Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-15589 Ministerio del Ambiente Impreso en: ENOTRIA S.A. Lima, Diciembre 2009.

Gonzales, O. (2011). Desarrollo Local Sostenible. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/delos/10/gomp.htm>.

Kuosmanen,T. y Kortelainen, M. (2005). “*Measuring eco-efficiency of production with data envelopment analysis*”. Journal of Industrial Ecology, 9(4):59-72.

Laqui, J. (2016) “Nivel de ecoeficiencia y su relación con el gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013”; Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2016.

Leal, J. (2005). CEPAL. Serie: medio ambiente y desarrollo. “Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias” p. 67

Lip, A (2016) “*Medidas de ecoeficiencia y ejecución del gasto en la Defensoría del Pueblo, sede central - Lima*”: Escuela de Post grado de la universidad Cesar Vallejo.

MINISTERIO DEL AMBIENTE. “Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Público”. Perú, 2009. Recuperado: <http://ecoeficiencia.minam.gob.pe/public/docs/6.pdf>

- Ruggeri, F. (2010). Ecoeficiencia empresarial y producción limpia. Fundación Ocra. Recuperado de: [http://www.fundacion.uocra.org/documentos/ecoefficiencia\\_empresarial.pdf](http://www.fundacion.uocra.org/documentos/ecoefficiencia_empresarial.pdf).
- Reátegui, M (2017) Nivel de ecoeficiencia en las municipalidades Distritales de Luyando (Huánuco) Y Nueva Cajamarca (San Martín). Universidad nacional agraria de la selva (Tesis de posgrado Para optar el grado de magister en Ciencias de agroecología mención Gestión Ambiental) Tingo María – Perú.
- Verfaillie, H. y Bidwell, R. (2000). *“Medir la Eco-Eficiencia, una guía para comunicar el desempeño de la empresa”*. Portugal. 86 p.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). 2000. “Creando más valor con menos impacto”. Recuperado: [http://www.wbcsd.org/web/publications/eco\\_efficiency-creating\\_more\\_value-spanish.pdf](http://www.wbcsd.org/web/publications/eco_efficiency-creating_more_value-spanish.pdf).
- Sánchez, A. (1998) Métodos de investigación, Caracas Venezuela. Ed Paraninfo SA, pp 462
- Zapata, J y Gonzales, F. (2014) *“Uso eficiente y ahorro de energía eléctrica en el Colegio Inem Felipe Pérez: una visión estratégica desde la Educación Ambiental”*, Risaralda – Ecuador. Universidad tecnológica de Pereira.



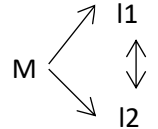
## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia de la investigación

“Evaluación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020”.

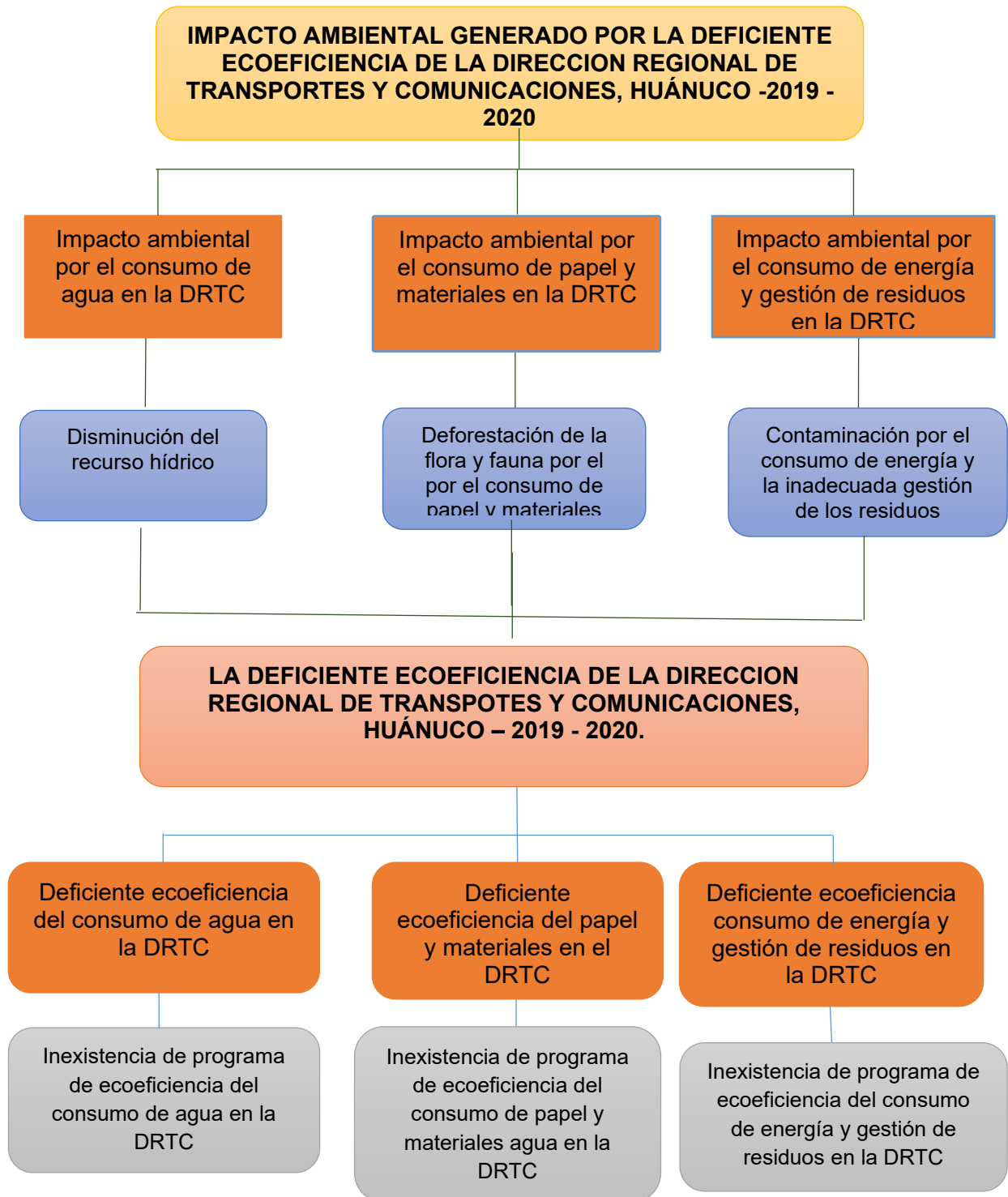
Tesista: Bach. Ing. Amb. Angela Diana ARRIETA GONZALES.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES /DIMENSIONES E INDICADORES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMS															
<p><b>General</b> ¿Cuál es la relación entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019 - 2020?</p> <p><b>Específicos:</b> PE1. ¿Cuál es la relación entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco 2019?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación entre el consumo de papel - materiales y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020?</p> <p>PE4: ¿Cuál es la relación entre los residuos y la generación de los impactos ambientales por la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020?</p>	<p><b>General</b> Establecer la relación entre el nivel de ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>Específicos:</b> <b>OE1.</b> Determinar la relación entre el agua y los impactos ambientales generados por la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>OE2.</b> Determinar la relación entre el papel y materiales y los impactos ambientales generados por la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>OE3.</b> Determinar la relación entre la energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>OE4.</b>Determinar la relación entre los residuos y la generación de los impactos ambientales por la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p>	<p><b>General</b> Existe relación significativa entre la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>Específicos:</b> <b>HE1.</b>Existe relación significativa entre el consumo de agua y los impactos ambientales generados por la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>HE2.</b>Existe relación significativa entre el consumo de papel y materiales y los impactos ambientales generados por la DRTC, Huánuco 2019 - 2020.</p> <p><b>HE3.</b> Existe relación significativa entre el consumo de energía eléctrica y los impactos ambientales generados por la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p> <p><b>HE4.</b> Existe relación significativa entre la generación de residuos y los impactos ambientales de la DRTC, Huánuco – 2019 - 2020.</p>	<table><tr><th>Variables</th><th>Dimensión</th><th>Indicadores</th></tr><tr><td rowspan="4">Variable independiente <b>Ecoeficiencia</b></td><td>Agua</td><td>Consumo de agua por persona</td></tr><tr><td>Papel y materiales</td><td>Consumo de papel bond por persona Consumo de cartucho de tinta de impresora y tóneres por persona</td></tr><tr><td>Energía eléctrica</td><td>Consumo de energía eléctrica por persona</td></tr><tr><td>Residuos</td><td>Residuos de cartucho de tinta y tóner por persona.</td></tr><tr><td>Variable dependiente <b>Impacto ambiental</b></td><td>Generación de impacto ambiental</td><td>Significancia de la generación de impactos ambientales</td></tr></table>	Variables	Dimensión	Indicadores	Variable independiente <b>Ecoeficiencia</b>	Agua	Consumo de agua por persona	Papel y materiales	Consumo de papel bond por persona Consumo de cartucho de tinta de impresora y tóneres por persona	Energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica por persona	Residuos	Residuos de cartucho de tinta y tóner por persona.	Variable dependiente <b>Impacto ambiental</b>	Generación de impacto ambiental	Significancia de la generación de impactos ambientales	<p><b>Tipo de investigación:</b> Mixto</p> <p><b>Diseño:</b> Correlacional-</p> <div></div> <p><b>MÉT</b> Dónde: M= Muestra Ox=Ecoeficiencia R= relación Oy= Impacto ambiental.</p> <p><b>POBLACIÓN</b> En este estudio la población está constituida por las 36 personas que laboran en la DRTC, -Huánuco 2019 - 2020</p>	<p><b>Técnicas</b> Encuesta Observación</p> <p><b>instrumentos</b> Cuestionario Ficha de observación Ficha de reporte o de gabinete.</p> <p><b>Métodos de análisis de datos</b> Cuantitativo Estadística descriptiva Método de matriz de CONESA para evaluación de impactos ambientales</p>
Variables	Dimensión	Indicadores																		
Variable independiente <b>Ecoeficiencia</b>	Agua	Consumo de agua por persona																		
	Papel y materiales	Consumo de papel bond por persona Consumo de cartucho de tinta de impresora y tóneres por persona																		
	Energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica por persona																		
	Residuos	Residuos de cartucho de tinta y tóner por persona.																		
Variable dependiente <b>Impacto ambiental</b>	Generación de impacto ambiental	Significancia de la generación de impactos ambientales																		

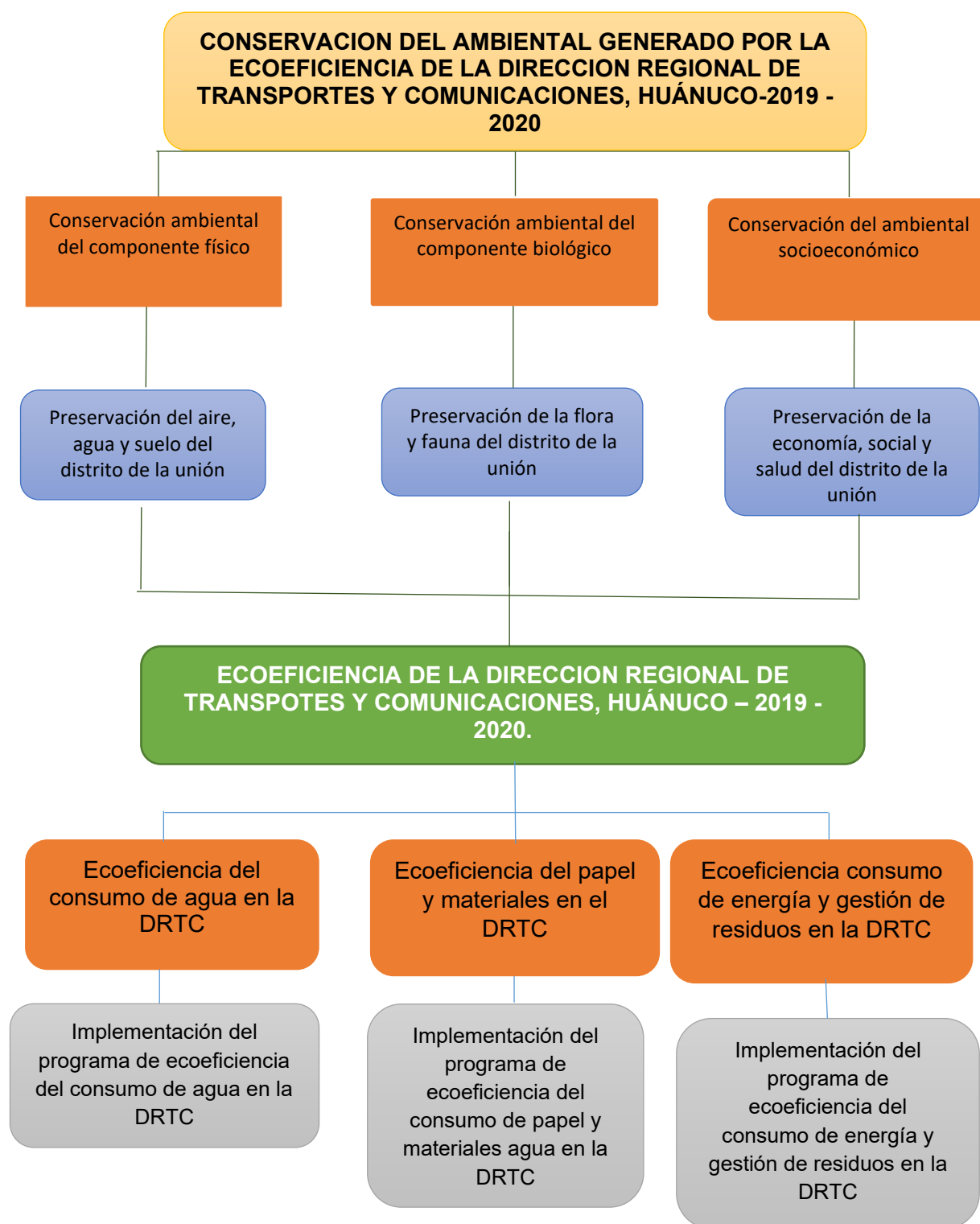
## Anexo 2

### Árbol de causas y efectos – medio y fines

#### Árbol de causas y efectos

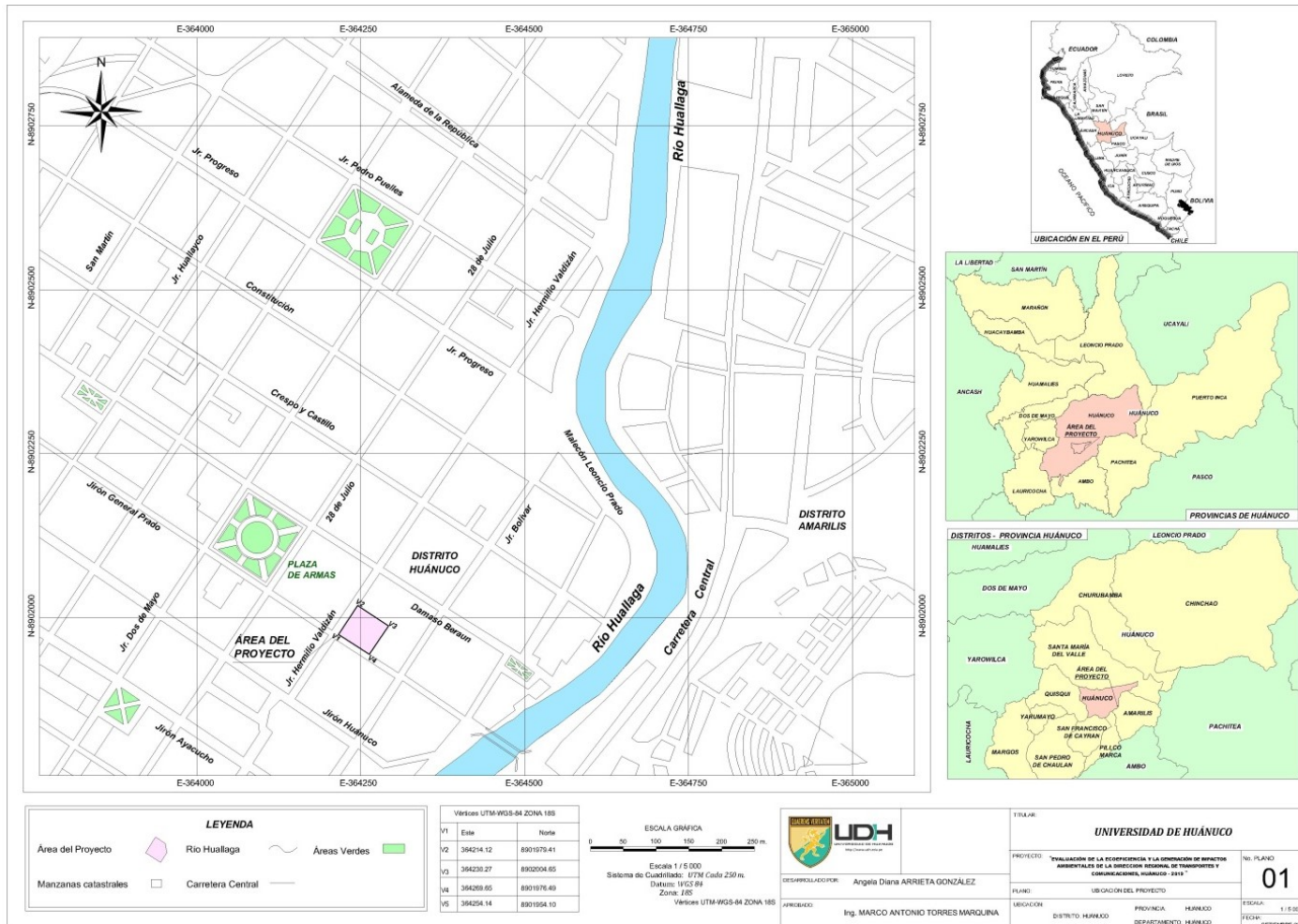


## Árbol de medios y fines



### Anexo 3

#### Plano de ubicación



## **Anexo 4**

Matriz CONESA para evaluación de la generación de impactos ambientales de la dirección regional de transportes y comunicaciones.



### **Título de la investigación**

“Relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020”

### **Indicaciones:**

La presente “Matriz de recolección de datos” ha sido elaborada con la finalidad de obtener importantes datos, los cuales están basados en vuestras opiniones, para la elaboración de la tesis, la que será presentada a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad de Huánuco.

Se ruega tener en cuenta lo presentes criterios al momento de la elaboración de la evaluación del generación del impacto ambiental. Desde ya le expresa los sentimientos de mi mayor gratitud y estima personal.

## I. CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN DE LA GENERACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

### I. Atributos del impacto ambiental.-

El grado de significancia de un impacto ambiental y el efecto que genera en el medio donde se desarrolla el proyecto son necesarios de estimar, los cuales, mediante el rango de importancia se conocerá la magnitud de cada impacto ambiental, es por ello que se deben conocer los atributos que serán evaluados para cada impacto, teniendo por cada atributo un rango de calificación que se menciona en el siguiente cuadro.

Una vez realizada la evaluación para cada impacto, los valores obtenidos de forma teórica serán sometidos a una ecuación matemática simple, la cual, el resultado pasa a servir como el grado de significancia de cada impacto ambiental.

**Tabla 24:**  
*Atributos de los Impactos Ambientales.*

<b>Criterio</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
<i>Naturaleza (NAT)</i>	Impacto benéfico	+
	Impacto perjudicial	-
<i>Intensidad (IN)</i>	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
	Total	12
<i>Extensión (EX)</i>	Puntual	1
	Parcial	2
	Extensa	4
	Total	8
	Crítica	(+4)
<i>Duración (DU)</i>	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
<i>Reversibilidad (RV)</i>	Corto plazo	1
	Mediano plazo	2
	Irreversible	4
<i>Importancia (I)</i>	<b><math>I=(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)</math></b>	

Fuente: Elaboración del investigador.

## II. Niveles de importancia.-

El nivel de importancia que indica cada impacto ambiental es producto de una evaluación cuantitativa, a partir de la ecuación de Importancia ( $I=(3IN+2EX+MO+PE+RV+AC+EF+PR+MC)$ ), ello indicará el nivel de afectación de un determinado componente ambiental como producto de una ejecución de alguna actividad del proceso de operación de la dirección regional de transportes y comunicaciones.

**Tabla 25:**

*Niveles de importancia.*

### ***Niveles de importancia***

<b>Rango</b>	<b>Significancia</b>
<i>Inferiores a 25</i>	Irrelevantes o Compatibles
<i>Entre 25 y 50</i>	Moderados
<i>Entre 50 y 75</i>	Severos
<i>Superiores a 75</i>	Críticos

Fuente: *Elaboración propia*

## III. Descripción de los atributos

Dado que, para la evaluación de los impactos ambientales que se generan durante las etapas del proyecto de rehabilitación del camino vecinal, se realiza con la utilización de la Matriz CONESA.

- **Naturaleza (NAT)**

Indica si el impacto es positivo (+) o negativo (-)

- **Intensidad (IN)**

Incidencia de acción o grado de destrucción del impacto ambiental, en caso de ser negativo.

- **Extensión (EX)**

Referido al área de influencia

- **Duración (DU)**



Tiempo de duración del efecto desde la aparición del impacto y, a partir del cual, el componente ambiental afectado retornaría a las condiciones iniciales

- **Reversibilidad (RV)**

Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que ésta deja de actuar sobre el medio.

- **Efecto (EF)**

Dependerá si el impacto es directo o indirecto. Es decir, si el impacto es directo, entonces la repercusión de la acción es consecuencia directa de ésta; por otro lado, se considera que el impacto es indirecto, cuando es producido por un impacto anterior, el cual actúa como agente causal.

- **Importancia (I)**

Valor cualitativo al que se califica a un impacto, dependiendo de los atributos mencionados anteriormente, mediante el cual formarán parte de una ecuación simple de matemática para poder llegar a un valor determinado y calificar en base a los rangos definidos (niveles de importancia)

#### IV. Matriz CONESA:

Categorías	Componentes	Generación impactos ambientales	Relación	Consumo de agua	Consumo de energía eléctrica	Consumo de materiales de escritorio	Generación de residuos sólidos	Resultado Ambiental			
		Parámetros		A	B	C	D	Impactos	Valores positivos	Valores negativos	Total Impactos
Físico	Aire	Contaminación del aire	a								
		Partículas en suspensión	b								
		Emisión de gases	c								
		Ruidos	d								
	Suelo	Residuos	e								
		Morfología del suelo	f								
	Agua	Contaminación del agua superficial	g								
		Contaminación con residuo	h								
Biológico	Fauna	Fauna afectada	i								
		Aves afectadas	j								
	Flora	Cobertura vegetal	k								
Socio económico		Generación de empleo	l								
	Económicos	Ingreso economía local	m								
	Social	Desarrollo urbano	n								
	Salud	Accidentes	o								
Resultados de acciones		Diferencias de impactos									
		Valores positivos									
		Valores negativos									
		Total de impactos									

## **Anexo 5**

Análisis de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones.



### **Título de la investigación**

“Relación de la ecoeficiencia y la generación de impactos ambientales de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020”

### **Indicaciones:**

La presente evaluación de la ecoeficiencia ha sido elaborada con la finalidad de obtener información de la ecoeficiencia de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, Huánuco – 2019 - 2020.

A continuación, encontrará ítems de indicadores de ecoeficiencia; le pedimos que los recolecte y transcriba con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

**I. Ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones:**

**1.1. Línea base de la ecoeficiencia.-**

*Línea base de ecoeficiencia de energía eléctrica. -*

<b>Mes</b>	<b>N° de Personas (N)</b>	<b>Total (kWh)</b>	<b>(kWh/ persona)</b>
<b>Noviembre</b>			
<b>Diciembre</b>			
<b>Enero</b>			
<b>Febrero</b>			
<b>Marzo</b>			
<b>Abril</b>			
<b>Mayo</b>			
<b>Junio</b>			
<b>Julio</b>			
<b>Agosto</b>			
<b>Setiembre</b>			
<b>Octubre</b>			

Fuente: MINAM, 2016.

*Línea base de ecoeficiencia de agua. -*

<b>Mes</b>	<b>N.° de Personas (N)</b>	<b>Consumo total(m3) (C)</b>	<b>m3 /personas (C/N)</b>
<b>Noviembre</b>			
<b>Diciembre</b>			
<b>Enero</b>			
<b>Febrero</b>			
<b>Marzo</b>			
<b>Abril</b>			
<b>Mayo</b>			
<b>Junio</b>			
<b>Julio</b>			
<b>Agosto</b>			
<b>Setiembre</b>			
<b>Octubre</b>			

Fuente: MINAM, 2016.

**Línea base de consumo de papel y materiales de escritorio. -**

<b>Mes</b>	N° de trabajadores (N)	Papel convencional (Por ejemplo: Bond A4)		Otros papeles		Cartuchos de tinta o tónér de impresora	
		Millar o kg (A)	S/ (PA)	kg (C)	S/ (PC)	Unidad (D)	S/ (PD)
<b>Noviembre</b>							
<b>Diciembre</b>							
<b>Enero</b>							
<b>Febrero</b>							
<b>Marzo</b>							
<b>Abril</b>							
<b>Mayo</b>							
<b>Junio</b>							
<b>Julio</b>							
<b>Agosto</b>							
<b>Setiembre</b>							
<b>Octubre</b>							

Fuente: MINAM, 2016.

## II. Cuestionario de la ecoeficiencia de la dirección regional de transportes y comunicaciones:

### Información general.-

**Edad:** .....

**Sexo:**

Femenino ( )

Masculino ( )

Área/oficina de trabajo: .....

### Escala de valoración:

<b>Código</b>	<b>Categoría</b>
<b>A</b>	Nunca
<b>B</b>	Casi nunca
<b>C</b>	A veces
<b>D</b>	Casi siempre
<b>E</b>	Siempre

Escala de medición										
A		B		C		D		E		
Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		
N°	Consumo de Energía					A	B	C	D	E
01	¿En su área de trabajo utilizan focos incandescentes?									
02	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dicroicos, etc.) permanecen encendidos durante el día, no obstante existe luz natural?									
03	¿Una vez cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo Ud. desenchufa el cargador de la fuente?									
04	¿Apaga la fuente de energía eléctrica el momento de retirarse del área de trabajo?									
05	¿En el área u oficina usan luminarias led?									
N°	Gestión de residuos solidos					A	B	C	D	E
06	¿Existe normas establecidas para la adquisición con criterios minimización de residuos sólidos?									
07	¿Hay programas generales de reciclaje de residuos sólidos?									
08	¿El tema de manejo de residuos sólidos es percibido por Ud. como prioritario?									
09	¿Sociabilizan el plan de manejo de los residuos sólidos?									
10	¿Dispone de un programa de clasificación de los residuos sólidos en la fuente y la comercialización de los mismos?									
N°	Consumo de agua					A	B	C	D	E
11	¿Existe responsable del agua?									
12	¿En la dirección regional de transportes y comunicaciones existen fugas de agua en los grifos?									
13	¿En la dirección regional de transportes y comunicaciones existen fugas de agua en los servicios higiénicos?									
14	¿El riego de las áreas verdes se realiza a través de manguera?									
15	¿Las instalaciones sanitarias tienen una antigüedad mayor a 5 años?									
N°	Consumo de materiales de escritorio					A	B	C	D	E
16	Utilizas hojas reciclables para imprimir sus trabajos.									
17	Realizan prácticas de reusó de materiales (papel, sobres, etc.)									
18	Utilizan los medios virtuales para comunicaciones internas en la institución.									
19	En su área/oficina tienen consumo responsable de materiales de escritorio									
20	En su oficina existen materiales que se compran con la idea de reusarlos									

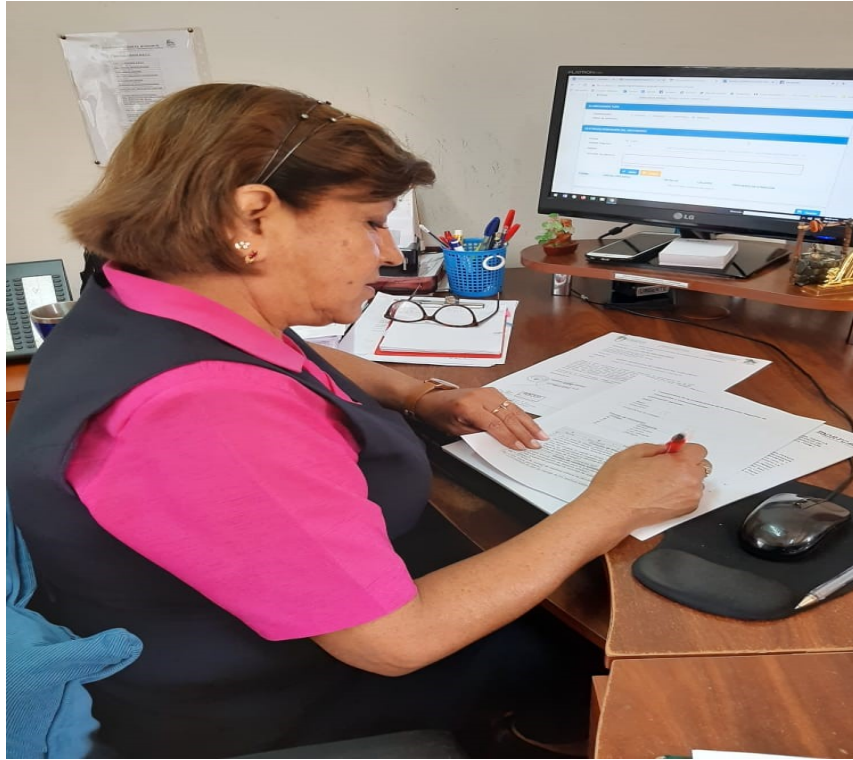
## Anexo 6

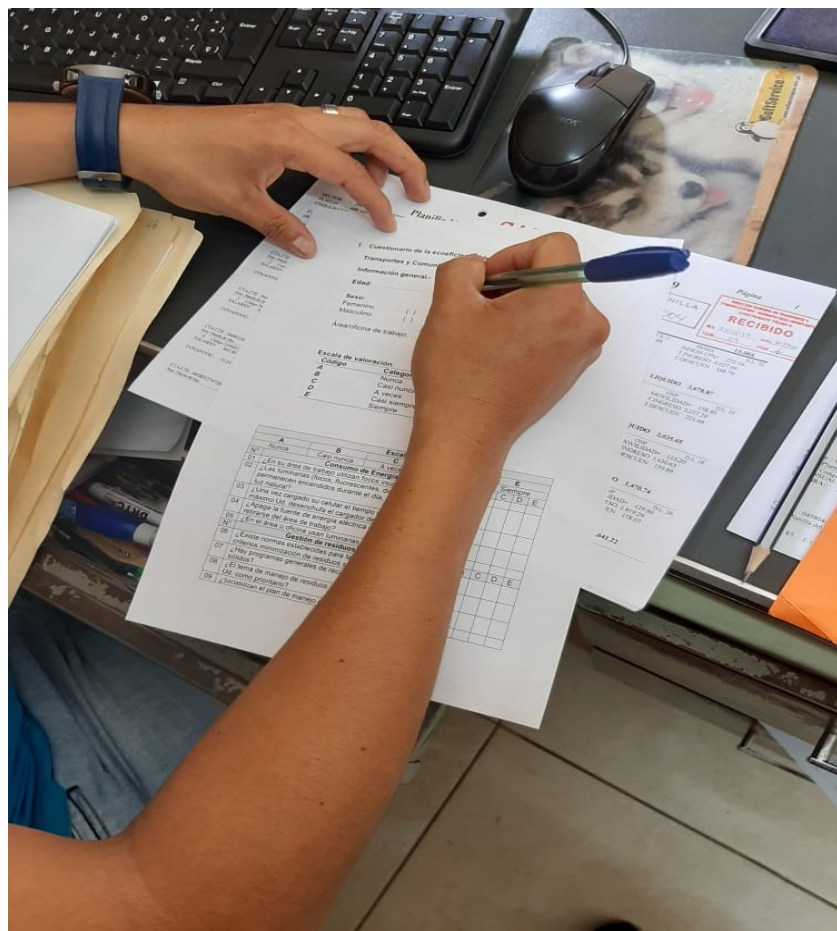
Panel de figura de la ejecución de la tesis en la dirección regional de transportes y comunicaciones.





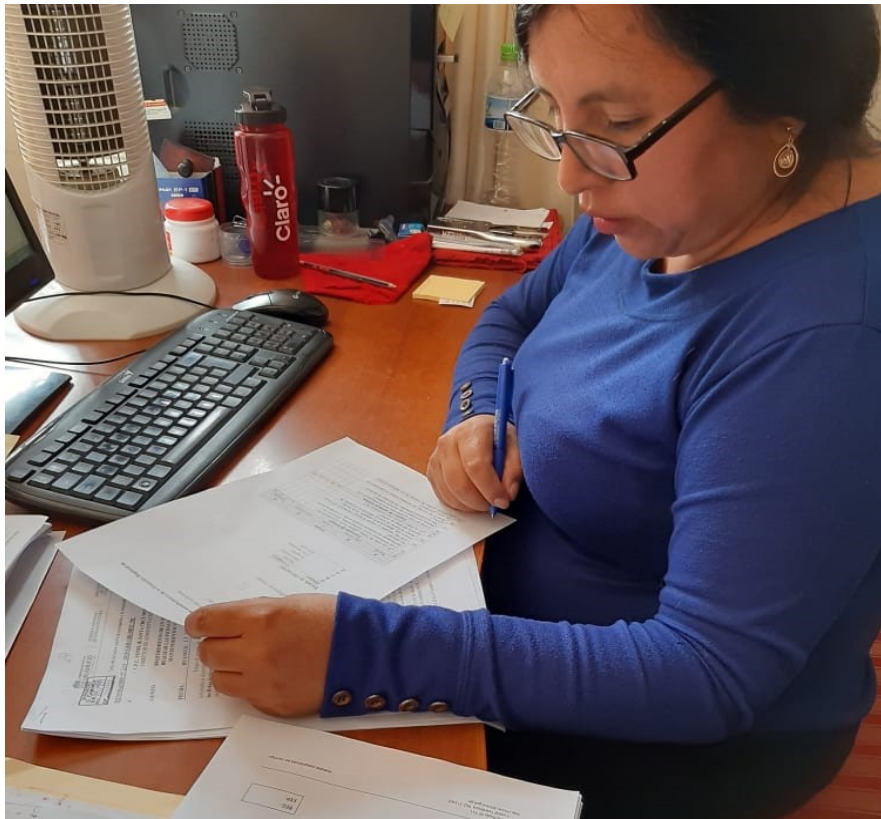














## Anexo 7

Acompañamiento del asesor en la ejecución de la tesis en la dirección regional de transportes y comunicaciones.



## Anexo 8


Panel de figuras de los recibos por servicio de electricidad y agua y saneamiento de la dirección regional de transportes y comunicaciones.

RECIBO N° 958-11794356  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

**Enero-2019**

Para Consultas, su código es: **73566134**

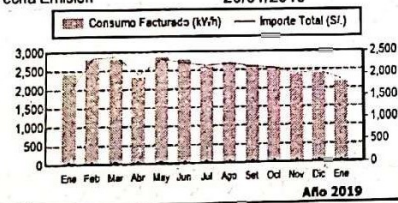
**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**  
Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO  
**OF. DEPTAL DE CAMINOS**  
**20172373144**



**Electrocentro**  
EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.  
Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo  
Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco  
R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED	220 V - BT / D-452646
Sist. Eléctrico	SE0066 HUANUCO (ST2)
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial
Medidor N°	00000069094689 - Elect.Mec.
Hilos	3
Lectura Anterior	417,048.00 (24/12/2018)
Lectura Actual	419,209.00 (24/01/2019)
Diferencia de Lectura	2,161.00
Factor	1.0000
Consumo	2,161.00 kWh
Cons. Prom.(6)	2,547.17 kWh
Potencia Contratada	1.00 kW.
Inicio Contrato	25/10/1998
Término Contrato	24/10/2019
Fecha Emisión	26/01/2019



**Año 2019**

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Nov - 2018 S/ 1997.90	Dic - 2018 S/ 2057.40

**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 25/12/2018 al 24/01/2019	
Cargo Fijo	3.23
Cargo por Reposición y Mantenimiento	1.66
Ene.Activa(S/ 0.6717 x 2161.000 kWh)	1451.54
AlumbradoPublico (Alicuota : S/ 0.6914)	96.80
Interés Compensatorio	5.49
SUB TOTAL	1558.72
Imp. Gral. a las Ventas	280.57
Interés Moratorio	0.21
Saldo por redondeo	0.02
Diferencia de redondeo	0.03
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	18.15
<b>TOTAL RECIBO DE ENERO-2019</b>	<b>1857.70</b>
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 53.28	

**ServiLUZ**  
**064 481313**  
**Las 24 horas... Estamos contigo!**

FECHA DE VENCIMIENTO **11/02/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,857.70**

RECIBO N° 958-11794356 **Enero-2019**  
 Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR  
**Huanuco, Huanuco - Huanuco/**  
 2806 - 46326 - 1380 / 26/01/2019 / 11/02/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,857.70**





RECIBO N° 958-11904510  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Para Consultas, su código es:

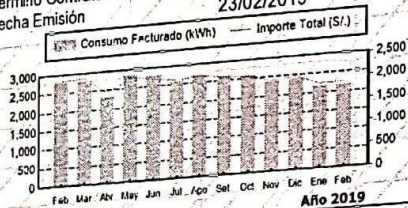
**73566134**  
**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**  
Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO  
OF. DEPTAL DE CAMINOS  
20172373144

**Electrocentro**

EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.  
Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo  
Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco  
R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
Hilos 3  
Lectura Anterior 419,209.00 (24/01/2019)  
Lectura Actual 421,376.00 (21/02/2019)  
Diferencia de Lectura 2,167.00  
Factor 1.0000  
Consumo 2,167.00 kWh  
Cons. Prom.(6) 2,475.83 kWh  
Potencia Contratada 1.00 kW.  
Inicio Contrato 25/10/1998  
Término Contrato 24/10/2019  
Fecha Emisión 23/02/2019



Importe 2 Últimos Meses Facturados

Mes	Importe
Dic - 2018 S/ 2057.40	
Ene - 2019 S/ 1857.70	



**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 25/01/2019 al 21/02/2019

Cargo Fijo	3.20
Cargo por Reposición y Mantenimiento	1.61
Ene.Activa(S/ 0.6791 x 2167.000 kWh)	1471.60
AlumbradoPublico (Alícuota : S/ 0.7428)	103.90
SUB TOTAL	1580.40
Imp. Gral. a las Ventas	284.40
Saldo por redondeo	-0.00
Diferencia de redondeo	0.00
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	0.00
<b>TOTAL RECIBO DE FEBRERO-2019</b>	<b>1883.20</b>
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/54.08	

"Paga puntual tu recibo  
y participa en el sorteo  
de una motocicleta  
eléctrica y artefactos  
el 1° de abril 2019"



FECHA DE VENCIMIENTO **11/03/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,883.20**

RECIBO N° 958-11904510 **Febrero-2019**  
Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/  
2806 - 46326 - 1380 / 23/02/2019 / 11/03/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,883.20**



Electrocentro  
CamScanner

R.U.C. 20129646099

RECIBO N° 958-12014865  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Marzo-2019



Para Consultas, su código es: **73566134**

**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES** EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO  
OF. DEPTAL DE CAMINOS  
20172373141

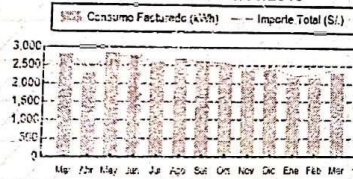
**Electrocentro**

ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.

Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo  
Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco  
R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
Hilos 3  
Lectura Anterior 421,376.00 (21/02/2019)  
Lectura Actual 423,689.00 (24/03/2019)  
Diferencia de Lectura 2,313.00  
Factor 1.0000  
Consumo 2,313.00 kWh  
Cons. Prom.(S) 2,384.67 kWh  
Potencia Contratada 1.00 kW.  
Inicio Contrato 25/10/1998  
Término Contrato 24/10/2019  
Fecha Emisión 26/03/2019



Año 2019

Importe 2 Últimos Meses Facturados

Ene - 2019 S/ 1537.70 Feb - 2019 S/ 1883.20

**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 22/02/2019 al 24/03/2019

Cargo Fijo	3.22
Cargo por Reposición y Mantenimiento	1.65
Ene.Activa(S/ 0.6810 x 2313.0000 kWh)	1575.15
AlumbradoPublico (Alícuota : S/ 0.8446)	118.24
Interés Compensatorio	4.35
SUB TOTAL	1702.61
Imp. Gral. a las Ventas	306.47
Interés Moratorio	0.06
Saldo por redondeo	-0.05
Diferencia de redondeo	-0.02
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	19.43
<b>TOTAL RECIBO DE MARZO-2019</b>	<b>2023.50</b>
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 57.95	

"Paga puntual tu recibo  
y participa en el sorteo  
de una motocicleta  
eléctrica y artefactos  
el 15 de abril 2019"



FECHA DE VENCIMIENTO **11/04/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,028.50**

RECIBO N° 958-12014865 **Marzo-2019**  
Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/  
2806 - 46326 - 1380 / 26/03/2019 / 11/04/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,028.50**



Scanned with  
CamScanner



RECIBO N° 958-12125380  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Abril-2019



**Electrocentro**

EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.

Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huanuco

Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco

R.U.C. 20129646099

Para Consultas, su código es:

**73566134**

**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACION**

Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO

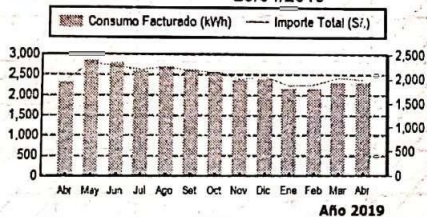
**OF. DEPTAL DE CAMINOS**

**20172373144**

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
Hilos 3  
Lectura Anterior 423,689.00 (24/03/2019)  
Lectura Actual 425,993.00 (23/04/2019)  
Diferencia de Lectura 2,304.00  
Factor 1.0000  
Consumo 2,304.00 kWh  
Cons. Prom.(6) 2,334.17 kWh

Potencia Contratada 1.00 kW.  
Inicio Contrato 25/10/1998  
Término Contrato 24/10/2019  
Fecha Emisión 25/04/2019



Importe 2 Últimos Meses Facturados

Feb - 2019 S/ 1883.20

Mar - 2019 S/ 2028.50



**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 25/03/2019 al 23/04/2019 3.22  
Cargo Fijo 1.65  
Cargo por Reposición y Mantenimiento 1566.72  
Ene.Activa(S/ 0.6800 x 2304.0000 kWh) 100.88  
Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.7206) 2.76  
Interés Compensatorio 1675.23  
SUB TOTAL 301.54  
Imp. Gral. a las Ventas 0.02  
Saldo por redondeo -0.04  
Diferencia de redondeo 19.35  
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084

TOTAL RECIBO DE ABRIL-2019 1996.10  
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 57.49



**Evite instalar antenas,  
winche eléctrico y  
varillas de construcción  
cerca de las  
REDES ELECTRICAS**

FECHA DE VENCIMIENTO

**11/05/2019**

TOTAL A PAGAR

**S/ \*\*\*\*1,996.10**

RECIBO N° 958-12125380

**Abril-2019**

Suministro: 73566134

DIRECCION REGIONAL DE TR

Huanuco, Huanuco - Huanuco/

2806 - 46326 - 1380

/ 25/04/2019

/ 11/05/2019

TOTAL A PAGAR

**S/ \*\*\*\*1,996.10**



294



Scanned with  
**Electrocentro**

R.U.C. 20129646099

RECIBO N° 958-12236166  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Mayo-2019



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es: **73566134**

**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**  
Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO  
**OF. DEPTAL DE CAMINOS**  
**20172373144**

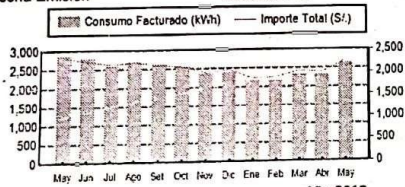
**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.**  
Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo  
Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco  
R.U.C. 20129646099

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
Hilos 3  
Lectura Anterior 425,993.00 (23/04/2019)  
Lectura Actual 428,632.00 (24/05/2019)  
Diferencia de Lectura 2,639.00  
Factor 1.0000  
Consumo 2,639.00 kWh  
Cons. Prom.(6) 2,289.67 kWh

Potencia Contratada 1.00 kW.  
Inicio Contrato 25/10/1998  
Término Contrato 24/10/2019  
Fecha Emisión 27/05/2019



Importe 2 Últimos Meses Facturados

Mar - 2019 S/ 2028.50      Abr - 2019 S/ 1996.10



**IMPORTE FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 24/04/2019 al 24/05/2019  
Cargo Fijo 3.22  
Cargo por Reposición y Mantenimiento 1.65  
Ene.Activa(S/ 0.6805 x 2639.0000 kWh) 1795.84  
AlumbradoPublico (Alicuota : S/ 0.6608) 92.51  
Interés Compensatorio 2.25  
SUB TOTAL 1895.47  
Imp. Gral. a las Ventas 341.18  
Saldo por redondeo 0.04  
Diferencia de redondeo 0.04  
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084 22.17  
  
TOTAL RECIBO DE MAYO-2019 2258.90  
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 65.83

Las 24 horas contigo, ahora también por:



992060020

**Electrocentro S.A.**  
**Grupo Distriluz Oficial**  
Línea gratuita 080171002  
Serviluz 064 481313

FECHA DE VENCIMIENTO

**12/06/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,258.90**

RECIBO N° 958-12236166 **Mayo-2019**  
Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR  
**Huanuco, Huanuco - Huanuco/**  
2806 - 46326 - 1380 / 27/05/2019 / 12/06/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,258.90**



293



Scanned with  
**Electrocentro**  
CamScanner

R.U.C. 20129646099

RECIBO N° 958-12360528

Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Junio-2019

**Electrocentro**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.

Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo

Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco

R.U.C. 20129646099

Para consultas, su código es:

**73566134**

DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACION

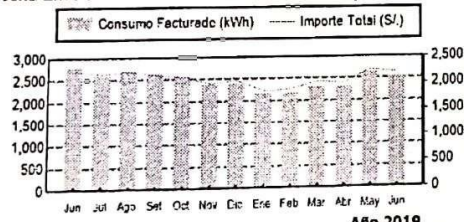
r. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO

OF. DEPTAL DE CAMINOS

0172373144

## DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
 Inst. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
 Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
 Categoría Tarifaria BT5B - No Residencial  
 Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
 Fases 3  
 Lectura Anterior 428,632.00 (24/05/2019)  
 Lectura Actual 431,162.00 (23/06/2019)  
 Diferencia de Lectura 2,530.00  
 Factor 1.0000  
 Consumo 2,530.00 kWh  
 Cons. Prom.(6) 2,333.00 kWh  
 Potencia Contratada 1.00 kW.  
 Inicio Contrato 25/10/1998  
 Término Contrato 24/10/2019  
 Fecha Emisión 25/06/2019



Importe 2 Últimos Meses Facturados

Abr - 2019 S/ 1996.10

May - 2019 S/ 2258.90



## IMPORTES FACTURADOS

Recibo por Consumo del 25/05/2019 al 23/06/2019  
 Cargo Fijo 3.22  
 Cargo por Reposición y Mantenimiento 1.65  
 Ene.Activa(S/ 0.6806 x 2530.0000 kWh) 1721.92  
 AlumbradoPublico (Alicuota : S/ 0.8238) 115.33  
 SUB TOTAL 1842.12  
 Imp. Gral. a las Ventas 331.58  
 Saldo por redondeo -0.04  
 Diferencia de redondeo -0.01  
 Aporte Ley Nro. 28749 0.0084 21.25  
 TOTAL RECIBO DE JUNIO-2019 2194.90  
 Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 63.12


**DIFERENCIAL**  
 SEGURIDAD ELÉCTRICA EN TU HOGAR O NEGOCIO  
 USE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL

FECHA DE VENCIMIENTO

**11/07/2019****TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,194.90**

RECIBO N° 958-12360528 **Junio-2019**  
 Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR  
 Huanuco, Huanuco - Huanuco/  
 2806 - 46326 - 1380 / 25/06/2019 / 11/07/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,194.90**

Scanned with  
CamScanner



RECIBO N° 958-72041  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Julio-2019



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es: **73566134**

**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACION**

Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO  
**OF. DEPTAL DE CAMINOS**  
**20172373144**

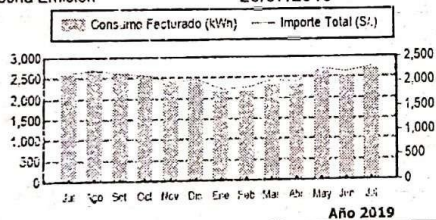
**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.**

Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo  
Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco  
R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
Hilos 3  
Lectura Anterior 431,162.00 (23/06/2019)  
Lectura Actual 433,843.00 (24/07/2019)  
Diferencia de Lectura 2,681.00  
Factor 1.0000  
Consumo 2,681.00 kWh  
Cons. Prom.(6) 2,352.33 kWh

Potencia Contratada 1.00 kW.  
Inicio Contrato 25/10/1998  
Termino Contrato 24/10/2019  
Fecha Emisión 26/07/2019



Importe 2 Últimos Meses Facturados	
May - 2019 S/ 2256.90	Jun - 2019 S/ 2194.90



**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 24/06/2019 al 24/07/2019 3.22  
Cargo Fijo 1.65  
Cargo por Reposición y Mantenimiento 1827.37  
Ene.Activa(S/ 0.6816 x 2681.0000 kWh) 93.81  
AlumbradoPublico (Alicuota : S/ 0.6701) 0.50  
Interés Compensatorio -0.51  
Ajuste Tarifario 1926.04  
SUB TOTAL 346.69  
Imp. Gral. a las Ventas 0.01  
Saldo por redondeo 0.04  
Diferencia de redondeo 22.52  
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084  
  
TOTAL RECIBO DE JULIO-2019 2295.30  
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 67.14



**CERO ACCIDENTES**  
**NO TE ACERQUES A LAS**  
**LÍNEAS ELÉCTRICAS**

FECHA DE VENCIMIENTO

12/08/2019

TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*\*2,295.30

RECIBO N° 958-12472041 Julio-2019  
Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/  
2806 - 46326 - 1380 / 26/07/2019 / 12/08/2019  
TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*\*2,295.30



Scanned with  
CamScanner



RECIBO N° 958-12583660

Agosto-2019

Huanuco, Huanuco - Huanuco/

**Electrocentro**

Para Consultas, su código es:

**73566134****DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACION**

Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO

**OF. DEPTAL DE CAMINOS****20172373144****EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.**

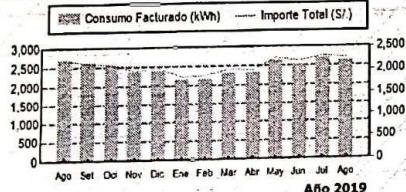
Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo

Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco

R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
 Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
 Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
 Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
 Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
 Hilos 3  
 Lectura Anterior 433,843.00 (24/07/2019)  
 Lectura Actual 436,483.00 (24/08/2019)  
 Diferencia de Lectura 2,640.00  
 Factor 1.0000  
 Consumo 2,640.00 kWh  
 Cons. Prom.(6) 2,439.00 kWh  
 Potencia Contratada 1.00 kW.  
 Inicio Contrato 25/10/1998  
 Término Contrato 24/10/2019  
 Fecha Emisión 26/08/2019



Importe 2 Últimos Meses Facturados

Jun - 2019 S/ 2194.90

Jul - 2019 S/ 2295.30

**IMPORTE FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 25/07/2019 al 24/08/2019 3.22  
 Cargo Fijo 1.65  
 Cargo por Reposición y Mantenimiento 1779.36  
 Ene.Activa(S/ 0.6740 x 2640.0000 kWh) 112.21  
 Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.8015) 4.64  
 Interés Compensatorio 1901.08  
 SUB TOTAL 342.19  
 Imp. Gral. a las Ventas -0.04  
 Saldo por redondeo -0.01  
 Diferencia de redondeo 22.18  
 Aporte Ley Nro. 28749 0.0084  
 TOTAL RECIBO DE AGOSTO-2019 2265.40  
 Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 65.06

**LAS CONEXIONES CLANDESTINAS  
OCASIONAN ELECTROCUCIONES  
MORTALES O INCENDIOS****LLAME DE INMEDIATO A  
SERVILUZ 064-481313**

FECHA DE VENCIMIENTO

**11/09/2019****TOTAL A PAGAR****S/ \*\*\*\*2,265.40**

RECIBO N° 958-12583660

**Agosto-2019**

Suministro: 73566134

DIRECCION REGIONAL DE TR

Huanuco, Huanuco - Huanuco/

2806 - 46326 - 1380

/ 26/08/2019

/ 11/09/2019

**TOTAL A PAGAR****S/ \*\*\*\*2,265.40**

296

**Electrocentro**  
CamScanner

R.U.C. 20129646099



RECIBO Nº 958-12695544

Setiembre-2019



Huanuco, Huanuco - Huanuco/

2806 - 46326 - 1380

**Electrocentro**

Para Consultas, su código es:

**73566134**EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.**DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACION**

Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO

**OF. DEPTAL DE CAMINOS****20172373144**

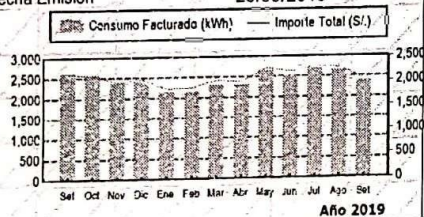
Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo

Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco

R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
 Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
 Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
 Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
 Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
 Hilos 3  
 Lectura Anterior 436,483.00 (24/08/2019)  
 Lectura Actual 438,870.00 (23/09/2019)  
 Diferencia de Lectura 2,387.00  
 Factor 1.0000  
 Consumo 2,387.00 kWh  
 Cons. Prom.(6) 2,517.83 kWh  
 Potencia Contratada 1.00 kW.  
 Inicio Contrato 25/10/1998  
 Término Contrato 24/10/2019  
 Fecha Emisión 25/09/2019

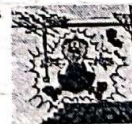


Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Jul - 2019 S/ 2295.30	Ago - 2019 S/ 2265.40

**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 25/08/2019 al 23/09/2019 3.23  
 Cargo Fijo 1.85  
 Cargo por Reposición y Mantenimiento 1602.39  
 Ene.Activa(S/ 0.6713 x 2387.0000 kWh) 98.31  
 AlumbradoPublico (Alícuota : S/ 0.7022) 6.06  
 Interés Compensatorio 1711.64  
 SUB TOTAL 308.10  
 Imp. Gral. a las Ventas 0.23  
 Interés Moratorio 0.01  
 Saldo por redondeo -0.03  
 Diferencia de redondeo 20.05  
 Aporte Ley Nro. 28749 0.0084  
 TOTAL RECIBO DE SETIEMBRE-2019 2040.00  
 Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 58.84

**Las conexiones clandestinas  
 ocasionan electrocuciones  
 mortales o incendios.  
 LLAME DE INMEDIATO A  
 SERVILUZ 064-481313**



FECHA DE VENCIMIENTO

**11/10/2019****TOTAL A PAGAR****S/ \*\*\*\*2,040.00**

RECIBO Nº 958-12695544

**Setiembre-2019**

Suministro: 73566134 DIRECCION REGIONAL DE TR

**Huanuco, Huanuco - Huanuco/**

2806 - 46326 - 1380 / 25/09/2019 / 11/10/2019

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,040.00**

Scanned with  
**Electrocentro**

R.U.C. 20129646099

297

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

RECIBO Nº 958-12807757  
Huanuco, Huanuco - Huanuco/

Octubre-2019

2806 - 46326 - 1380



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es:

**73566134**

DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Jr. GENERAL PRADO 911 Cent C.U. HUANUCO  
OF. DEPTAL DE CAMINOS  
20172373144

EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE  
ELECTRICIDAD DE CENTRO S.A.

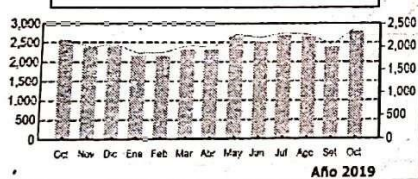
Of. Principal: Jr. Amazonas 641 - Huancayo  
Av. Túpac Amaru N° 101 - 103 - Paucarbamba - Huánuco  
R.U.C. 20129646099

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 220 V - BT / D-452646  
Sist. Eléctrico SE0066 HUANUCO (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000000069094689 - Elect.Mec.  
Hilos 3  
Lectura Anterior 438,870.00 (23/09/2019)  
Lectura Actual 441,678.00 (24/10/2019)  
Diferencia de Lectura 2,808.00  
Factor 1.0000  
Consumo 2,808.00 kWh  
Cons. Prom.(6 2,530.17 kWh

Potencia Contratada 1.00 kW.  
Inicio Contrato 25/10/1998  
Término Contrato 24/10/2020  
Fecha Emisión 26/10/2019

Consumo Facturado (kWh) — Importe Total (S/.)



Importe 2 Últimos Meses Facturados

Ago - 2019 S/ 2265.40 Set - 2019 S/ 2040.00



**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 24/09/2019 al 24/10/2019

Cargo Fijo	3.24
Cargo por Reposición y Mantenimiento	1.59
Ene.Activa(S/ 0.6813 x 2808.0000 kWh)	1913.09
AlumbradoPublico (Alicuota : S/ 0.7921)	110.89
Interés Compensatorio	5.82
SUB TOTAL	2034.63
Imp. Gral. a las Ventas	366.23
Interés Moratorio	0.27
Saldo por redondeo	0.03
Diferencia de redondeo	0.05
Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	23.59
<b>TOTAL RECIBO DE OCTUBRE-2019</b>	<b>2424.80</b>
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 70.32	

**PROTEJA A SU FAMILIA**

Debido a la presencia de  
lluvias en la zona, revise sus  
instalaciones eléctricas.

*Estamos contigo!*



FECHA DE VENCIMIENTO

**11/11/2019**

TOTAL A PAGAR

**S/ \*\*\*\*2,424.80**

RECIBO Nº 958-12807757

Octubre-2019

SumInlstro: 73566134

DIRECCION REGIONAL DE TR

Huanuco, Huanuco - Huanuco/

2806 - 46326 - 1380

/ 26/10/2019

/ 11/11/2019

TOTAL A PAGAR

**S/ \*\*\*\*2,424.80**



298



R.U.C. 20129646099





**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**  
Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Municipal  
de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
RUC 20126850680  
**SEDE PRINCIPAL**

Sede Central: Jr. Damaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

TITULAR DEL SERVICIO

MINISTERIO DE TRANSPORTES


CÓDIGO **1-1-1-120-3930**

Inscripción

**01039223**

Recibo N°

**201-5031235**

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA(S)	ruta
Mensual	ENE-2019	31/01/2019	16/02/2019	EST	1 1 1 20
PROPIETARIO			DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO		
MINISTERIO DE TRANSPORTES			JR GENERAL PRADO 911 A		
DISTRITO	ACTIVIDAD	UNID. USO	PERIODO DE CONSUMO	TIPO FACTURACIÓN	
HUANUCO		1	11/12/2018 - 11/01/2019	P	
Información del Medidor			Evolución de Consumo		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado			
PROMEDIADO	125m³	125m³			
Información Complementaria			Detalle de Facturación		
			00001 SERVICIO DE AGUA		210.63
			00002 SERVICIO DESAGUE		56.50
			00006 CARGO FIJO		1.55
			INTERESES		0.60
			SUBTOTAL		269.28
			Igv 0%		0.00
			Redondeo		0.02
DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 30/100 SOLES			TOTAL A PAGAR		S/ ****269.30
EN ÉPOCA DE LLUVIAS TOME SUS PREVISIONES DEL CASO ¡JUNTE AGUA!					
Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS					
GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS					



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGÚN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN

EMISIÓN

VENCIMIENTO

RECIBO N°

IMPORTE

ENE-2019

31/01/2019

16/02/2019

201-5031235

\*\*\*S/ 269.30

INSCRIPCIÓN

CÓDIGO

**01039223**

1-1-1-120-3930

MINISTERIO DE TRANSPORTES



**\*201-05031235\***



Scanned with  
CamScanner



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**  
 Empresa Prestadora de Servicios de Suministro Municipal de  
 Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
 RUC 20176850630  
**SEDE PRINCIPAL**  
 Sede Central: Jr. Damaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

**TITULAR DEL SERVICIO**  
**MINISTERIO DE TRANSPORTES**  
 CÓDIGO **1-1-1-120-3930**

**Inscripción**  
**01039223**  
**Recibo N°**  
**201-5062130**

**FREC. FACTUR.** Mensual **MES FACTURADO** FEB-2019 **EMISIÓN** 28/02/2019 **VENCIMIENTO** 15/03/2019 **CATEGORÍA(S)** EST **RU#** 111120

**PROPIETARIO** **MINISTERIO DE TRANSPORTES** **DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO** JR GENERAL PRADO 911 A

**DISTRITO** HUANUCO **ACTIVIDAD** **UNID. USG** 1 **PERIODO DE CONSUMO** 11/01/2019 - 11/02/2019 **TIPO FACTURACIÓN** P

**Información del Medidor**

MEIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior

**Evolution de Consumo**

CODIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado
PROMEDIADO	125m³	125m³

**Información Complementaria**

**Detalle de Facturación**

00001 SERVICIO DE AGUA	210.63
00002 SERVICIO DESAGUE	56.50
00006 CARGO FIJO	1.55
<b>SUBTOTAL</b>	<b>268.68</b>
Igv 0%	0.00
Redondeo	0.02
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>****268.70</b>

**DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 70/100 SOLES**

**¡CUIDEMOS ENTRE TODOS EL ALCANTARILLADO! EVITA ARROJAR BASURA, PIEDRAS, GRASA Y OTROS DESPERDICIOS.**

**GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS**

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS

**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**  
 Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
 CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

**FACTURACIÓN** **EMISIÓN** **VENCIMIENTO** **RECIBO N°** **IMPORTE**

**FEB-2019** **28/02/2019** **15/03/2019** **201-5062130** **\*\*\*\*268.70**

**INSCRIPCIÓN** **CÓDIGO**

**01039223**

**1-1-1-120-3930**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES**



01039223




Scanned with  
CamScanner

**\*201-05062130\***

**TITULAR DEL SERVICIO**  
**EPS' SEDA - HUÁNUCO S.A. MINISTERIO DE TRANSPORTES**  
Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
RUC 20126850680  
**SEDE PRINCIPAL**  
Sede Central: Jr. Damaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

Inscripción **01039223**  
Recibo N° **201-5093064**

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA(S)	RUTA
Mensual	MAR-2019	31/03/2019	15/04/2019	EST	1 1 1 120
PROPIETARIO			DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO		
MINISTERIO DE TRANSPORTES			JR GENERAL PRADO 911 A		
DISTRITO	ACTIVIDAD	UNID. USO	PERIODO DE CONSUMO	TIPO FACTURACION	
HUANUCO		1	11/02/2019 - 12/03/2019	P	

<b>Información del Medidor</b>			<b>Evolución de Consumo</b>		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CODIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado			
PROMEDIADO	125m³	125m³			
<b>Información Complementaria</b>			<b>Detalle de Facturación</b>		
			00001 SERVICIO DE AGUA 210.63		
			00002 SERVICIO DESAGUE 56.50		
			00006 CARGO FIJO 1.55		
			INTERESES 0.50		
			SUBTOTAL 269.18		
			Igv 0% 0.00		
			Redondeo 0.02		
DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 20/100 SOLES			<b>TOTAL A PAGAR S/ ****269.20</b>		

**"FOMENTEMOS LA CULTURA DEL AGUA HACIENDO BUEN USO DEL SERVICIO, PORQUE CADA GOTA DE AGUA ES UNA GOTA DE VIDA"**

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS

**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**  
Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores. CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO.

FACTURACIÓN	EMISIÓN	VENCIMIENTO	RECIBO N°	IMPORTE
MAR-2019	31/03/2019	15/04/2019	201-5093064	<b>269.20</b>
INSCRIPCIÓN	CÓDIGO	MINISTERIO DE TRANSPORTES		
01039223	1-1-1-120-3930			

**\*201-05093064\***



01039223

Scanned with CamScanner


**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**  
 Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Municipal de  
 Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
 RUC: 20126850680  
**SEDE PRINCIPAL**  
 Sede Central: Jr. Damaso Beráin N° 645 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telef. 514380

**TITULAR DEL SERVICIO**  
**MINISTERIO DE TRANSPORTES**  
 CÓDIGO **1-1-1-120-3930**

Inscripción  
**01039223**  
 Recibo N°  
**201-5124017**

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA(S)	RIFA
Mensual	ABR-2019	30/04/2019	17/05/2019	EST	1 1 1 120
PROPIETARIO			DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO		
<b>MINISTERIO DE TRANSPORTES</b>			<b>JR GENERAL PRADO 911 A</b>		
DISTRITO	ACTIVIDAD	UNID. USO	PERIODO DE CONSUMO	TIPO FACTURACION	
<b>HUANUCO</b>		1	12/03/2019 - 10/04/2019	P	

<b>Información del Medidor</b>			<b>Evolución de Consumo</b>		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado			
PROMEDIADO	125m³	125m³			

<b>Información Complementaria</b>	<b>Detalle de Facturación</b>
	00001 SERVICIO DE AGUA 210.63
	00002 SERVICIO DESAGUE 56.50
	00006 CARGO FJO 1.55
	INTERESES 0.20
	<b>SUBTOTAL 268.88</b>
	Igv 0% 0.00
Redondeo 0.02	
<b>TOTAL A PAGAR</b>	

S/ \*\*\*\***268.90**

**DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO CON 90/100 SOLES**

**GRACIAS MAMÁ, POR SER LA MADRE MAS VALIENTE Y DECIDIDA DEL MUNDO, INVENCIBLE ANTE LA VIDA Y LUCHADORA POR TUS HIJOS.**  
**"FELIZ DÍA MAMÁ"**

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS  
**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
 CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN	EMISIÓN	VENCIMIENTO	RECIBO N°	IMPORTE
ABR-2019	30/04/2019	17/05/2019	201-5124017	****268.90
INSCRIPCIÓN	CÓDIGO			

**01039223**    1-1-1-120-3930

**MINISTERIO DE TRANSPORTES**



01039223



Scanned with **\*201-05124017\***  
 CamScanner





**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Empresa Prestadora de servicios Saneamiento Municipal  
de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
RUC: 20126850680

**SEDE PRINCIPAL**

Sede Central: Jr. Dámaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

TITULAR DEL SERVICIO  
MINISTERIO DE TRANSPORTES

CÓDIGO

**1-1-1-120-3930**

Inscripción

**01039223**

Recibo N°

**201-5154983**

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA (\$)	UTA
Mensual	MAY-2019	31/05/2019	17/06/2019	EST	1 1 120

PROPIETARIO  
**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO  
**JR GENERAL PRADO 911 A**

DISTRITO  
**HUANUCO**

ACTIVIDAD

UNID. USO  
**1**

PERIODO DE CONSUMO  
**10/04/2019 - 11/05/2019**

TIPO FACTURACIÓN  
**P**

**Información del Medidor**

**Evolución de Consumo**

MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado
PROMEDIADO	125m³	125m³

**Información Complementaria**

**Detalle de Facturación**

00001	SERVICIO DE AGUA	222.63
00002	SERVICIO DESAGUE	59.75
00006	CARGO FIJO	1.55

SUBTOTAL 283.93

Igv 0% 0.00

Redondeo -0.03

DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 90/100 SOLES

**TOTAL A PAGAR**

S/ **\*\*\*\*283.90**

RECIBOS CON DEUDAS DE 2 MESES A MAS SON CANCELABLES SOLO EN OFICINAS PRINCIPALES.  
INCREMENTO TARIFARIO 5.70% EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO, EN CUMPLIMIENTO DE RCD N°014-2016-SUNASS-CD Y  
N°125-2019-GG-SEDA HUÁNUCO S.A.

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN  
MAY-2019

EMISIÓN  
31/05/2019

VENCIMIENTO  
17/06/2019

RECIBO N°  
201-5154983

IMPORTE

**\*\*\*\*283.90**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

01039223 with 1-1-1-120-3930

\*201-05154983\*





**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Empresa Prestadora de servicios Saneamiento Municipal  
de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima

RUC: 20126850680

**SEDE PRINCIPAL**

Sede Central: Jr. Dámaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

TITULAR DEL SERVICIO  
MINISTERIO DE TRANSPORTES

CÓDIGO

**1-1-1-120-3930**

Inscripción

**01039223**

Recibo N°

**201-5185978**

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA (S)	UTA
Mensual	JUN-2019	30/06/2019	17/07/2019	EST	1 1 120

PROPIETARIO  
**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO  
**JR GENERAL PRADO 911 A**

DISTRITO  
**HUANUCO**

ACTIVIDAD

UNID. USO  
**1**

PERIODO DE CONSUMO  
**11/05/2019 - 12/06/2019**

TIPO FACTURACIÓN  
**P**

**Información del Medidor**

**Evolución de Consumo**

MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado
PROMEDIADO	125m³	125m³

**Información Complementaria**

**Detalle de Facturación**

00001 SERVICIO DE AGUA	222.63
00002 SERVICIO DESAGUE	59.75
00006 CARGO FIJO	1.55

SUBTOTAL	283.93
Igv 0%	0.00
Redondeo	-0.03

DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 90/100 SOLES

**TOTAL A PAGAR**

S/ **\*\*\*\*283.90**

RECIBOS CON DEUDAS DE 2 MESES A MAS SON CANCELABLES SOLO EN OFICINAS PRINCIPALES.  
**CADA PERUANO VALE SU PESO EN ORO PORQUE TRABAJA CON GARRA, CORAJE Y TESÓN. ¡FELICES FIESTAS PATRIAS!**

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN  
**JUN-2019**

EMISIÓN  
**30/06/2019**

VENCIMIENTO  
**17/07/2019**

RECIBO N°  
**201-5185978**

IMPORTE

**\*\*\*\*283.90**

**01039223**

**1-1-1-120-3930**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

**\*201-05185978\***



Scanned with  
CamScanner





**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Empresa Prestadora de servicios Saneamiento Municipal  
de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima

RUC: 20126850680

**SEDE PRINCIPAL**

Sede Central: Jr. Dámaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

TITULAR DEL SERVICIO  
**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

**1-1-1-120-3930**

CÓDIGO


Inscripción

**01039223**

Recibo N°

**201-5216997**

CIERRE Y REAPERTURA DE SERVICIO S/. 36.00 IMPRENTA EDITORIAL COSMOS S.R.L. JR. DAMASO BERAUN 501 RUC. 20499384346

FREC. FACTUR. Mensual	MES FACTURADO JUL-2019	EMISIÓN 31/07/2019	VENCIMIENTO 17/08/2019	CATEGORÍA (S) EST	RUTA 111120
PROPIETARIO <b>MINISTERIO DE TRANSPORTES</b>			DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO <b>JR GENERAL PRADO 911 A</b>		
DISTRITO <b>HUANUCO</b>	ACTIVIDAD	UNID. USO <b>1</b>	PERIODO DE CONSUMO <b>12/06/2019 - 12/07/2019</b>	TIPO FACTURACIÓN <b>P</b>	
<b>Información del Medidor</b>			<b>Evolución de Consumo</b>		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado			
PROMEDIADO	125m³	125m³			
<b>Información Complementaria</b>			<b>Detalle de Facturación</b>		
  <b>DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 90/100 SOLES</b>			00001 SERVICIO DE AGUA 222.63		
			00002 SERVICIO DESAGUE 59.75		
			00006 CARGO FIJO 1.55		
			SUBTOTAL 283.93		
			Igv 0% 0.00		
			Redondeo -0.03		
<b>TOTAL A PAGAR</b>			S/ ***** <b>283.90</b>		

RECIBOS CON DEUDAS DE 2 MESES A MAS SON CANCELABLES SOLO EN OFICINAS PRINCIPALES.

**"FELIZ 480 ANIVERSARIO HUÁNUCO PRIMAVERAL, CIUDAD DE LOS CABALLEROS DEL LEÓN"**

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN  
JUL-2019

EMISIÓN  
31/07/2019

VENCIMIENTO  
17/08/2019

RECIBO N°  
201-5216997

IMPORTE  
\*\*\*\*\***283.90**

**01039223**

**1-1-1-120:3930**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

**\*201-05216997\***



Scanned with  
CamScanner



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Empresa Prestadora de servicios Saneamiento Municipal  
de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima

RUC: 20126850680

**SEDE PRINCIPAL**

Sede Central: Jr. Dámaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

TITULAR DEL SERVICIO  
MINISTERIO DE TRANSPORTES

CÓDIGO

**1-1-1-120-3930**


Inscripción

**01039223**

Recibo N°

**201-5248026**

CIERRE Y REAPERTURA DE SERVICIO S/. 36.00 IMPRENTA EDITORIAL COSMOS S.R.L. JR. DAMASO BERAUN 601 RUC. 2049384346

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA (S)	RUTA
Mensual	AGO-2019	31/08/2019	16/09/2019	EST	1 1 1 120
PROPIETARIO			DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO		
MINISTERIO DE TRANSPORTES			JR GENERAL PRADO 911 A		
DISTRITO	ACTIVIDAD	UNID. USO	PERIODO DE CONSUMO	TIPO FACTURACIÓN	
HUANUCO		1	12/07/2019 - 12/08/2019	P	
Información del Medidor			Evolución de Consumo		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado			
PROMEDIADO	125m³	125m³			
Información Complementaria			Detalle de Facturación		
  DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 30/100 SOLES			00001 SERVICIO DE AGUA 222.63		
			00002 SERVICIO DESAGUE 59.75		
			00006 CARGO FIJO 1.55		
			INTERESES 0.40		
			SUBTOTAL 284.33		
			Igv 0% 0.00		
			Redondeo -0.03		
TOTAL A PAGAR			S/ ****284.30		

SERVICIOS PRESTADOS EN LA AMAZONIA

RECIBOS CON DEUDAS DE 2 MESES A MAS SON CANCELABLES SOLO EN OFICINAS PRINCIPALES.  
"EL MEDIDOR REGISTRA EL CONSUMO REAL DEL AGUA Y SIRVE PARA  
DETECTAR LAS FUGAS Y CONTROLAR LAS PERDIDAS DE AGUA"

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN

AGO-2019

EMISIÓN

31/08/2019

VENCIMIENTO

16/09/2019

RECIBO N°

201-5248026

IMPORTE

\*\*\*\*284.30

01039223

1-1-1-120-3930

MINISTERIO DE TRANSPORTES

01-05248026\*



Scanned with  
CamScanner







**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**  
 Empresa Prestadora de servicios Saneamiento Municipal  
 de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
 RUC: 20126850680

**SEDE PRINCIPAL**


Sede Central: Jr. Dámaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514380

TITULAR DEL SERVICIO  
 MINISTERIO DE TRANSPORTES

CÓDIGO

1-1-1-120-3930

Inscripción  
**01039223**  
 Recibo N°  
 201-5279072

FREC. FACTUR. Mensual	MES FACTURADO SET-2019	EMISIÓN 30/09/2019	VENCIMIENTO 16/10/2019	CATEGORÍA (S) EST	ruta 111120
PROPIETARIO MINISTERIO DE TRANSPORTES			DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO JR GENERAL PRADO 911 A		
DISTRITO HUANUCO	ACTIVIDAD	UNID. USO 1	PERIODO DE CONSUMO 12/08/2019 - 12/09/2019	TIPO FACTURACION P	
<b>Información del Medidor</b>			<b>Evolución de Consumo</b>		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CÓDIGO DE LECTURA	Vol. Consumido	Vol. Facturado			
PROMEDIADO	125m³	125m³			
<b>Información Complementaria</b>			<b>Detalle de Facturación</b>		
 DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 70/100 SOLES.			00001 SERVICIO DE AGUA 222.63		
			00002 SERVICIO DESAGUE 59.75		
			00006 CARGO FIJO 1.55		
			INTERESES 0.80		
			SUBTOTAL 284.73		
			Igv 0% 0.00		
			Redondeo -0.03		
			<b>TOTAL A PAGAR S/ *****284.70</b>		

RECIBOS CON DEUDAS DE 2 MESES A MAS SON CANCELABLES SOLO EN OFICINAS PRINCIPALES.  
**"EL AGUA ES UN ELEMENTO FUNDAMENTAL, NO HAY VIDA SIN AGUA"**  
**"SEÑOR DE BURGOS DERRAMA TUS BENDICIONES A TODA LA POBLACIÓN HUANUQUEÑA"**

Horas de Suministro: DE-00-A-24 HORAS

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
 CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN SET-2019	EMISIÓN 30/09/2019	VENCIMIENTO 16/10/2019	RECIBO N° 201-5279072	IMPORTE <b>*****284.70</b>
MINISTERIO DE TRANSPORTES				

IN 01039223

1-1-1-120-3930



Scanned with  
 CamScanner

\*201-05279072\*







**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Empresa Prestadora de Servicios Sancionamiento Municipal  
de Agua Potable y Alcantarillado de Huánuco Sociedad Anónima  
RUC: 20126850680

**SEDE PRINCIPAL**

Sede Central: Jr. Damaso Beraún N° 545 - Hco - Central Telef. 513250 Atención al Cliente: Telf. 514360

TITULAR DEL SERVICIO  
MINISTERIO DE TRANSPORTES

CÓDIGO


**1-1-1-120-3930**

Inscripción

**01039223**

Recibo N°

**201-5310154**

FREC. FACTUR.	MES FACTURADO	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CATEGORÍA (S)	11/11/20
Mensual	OCT-2019	31/10/2019	16/11/2019	EST	
MINISTERIO DE TRANSPORTES			JR GENERAL PRADO 911A		
DISTRITO	ACTIVIDAD	UNID. USO	PERIODO DE CONSUMO	TIPO FACTURACIÓN	
HUANUCO		1	12/09/2019 - 12/10/2019	P	
<b>Información del Medidor</b>			<b>Evolución de Consumo</b>		
MEDIDOR	Lectura Actual	Lectura Anterior			
CÓDIGO DE LECTURA - PROMEDIADO	Vol. Consumido 125m³	Vol. Facturado 125m³			
<b>Información Complementaria</b>			<b>Detalle de Facturación</b>		
  DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 80/100 SOLES			00001 SERVICIO DE AGUA 222.60		
			00002 SERVICIO DESAGUE 59.75		
			00006 CARGO FIJO 1.55		
			INTERESES 0.90		
			SUBTOTAL 284.83		
			Igv 0% 0.00		
			Redondeo -0.03		
<b>TOTAL A PAGAR</b>			<b>****284.80</b>		

RECIBOS CON DEUDAS DE 2 MESES A MAS SON CANCELABLES SOLO EN OFICINAS PRINCIPALES.  
**"CON LA SALUD DE TU HIJO NO SE JUEGA.....COMPRALE JUGUETES CON  
AUTORIZACIÓN SANITARIA"**

Horas de Suministro: DE 00 A 24 HORAS

GRACIAS POR LA PUNTUALIDAD EN SUS PAGOS



**EPS SEDA - HUÁNUCO S.A.**

Este recibo adquiere valor solo si posee certificación de cobro, su pago no cancela deudas anteriores.  
CANCELAR SOLO EN LUGARES AUTORIZADOS INDICADOS AL REVERSO, EN NINGUN CASO AL MENSAJERO

FACTURACIÓN  
OCT-2019

EMISIÓN  
31/10/2019

VENCIMIENTO  
16/11/2019

RECIBO N°  
201-5310154

IMPORTE  
**\*\*\*\*284.80**

**01039223**

**1-1-1-120-3930**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES**

**\*201-05310154\***



Scanned with  
CamScanner